



جامعة القاهرة - كلية التجارة

نظم محاسبة التكاليف





المؤلفون

أ.د/ صلاح بسيونى عيد
أستاذ التكاليف

أ.د/ عبد المنعم فليح عبد الله
أستاذ التكاليف

د/ زايد سالم أبو شناف
أستاذ المحاسبة المساعد

د/ عماد سعيد الزمر
أستاذ المحاسبة المساعد

مراجعة
د/ صلاح بسيونى عيد
أستاذ التكاليف

نظم محاسبة التكاليف

المؤلفون

دكتور/صلاح بسيونى عيد
أستاذ التكاليف
كلية التجارة ـ جامعة القاهرة

دكتور/عبد المنعم فليح عبد الله
أستاذ التكاليف
كلية التجارة ـ جامعة القاهرة

دكتور/زايد سالم أبو شناف
أستاذ المحاسبة المساعد
كلية التجارة ـ جامعة القاهرة

دكتور/عماد سعيد الزمر
أستاذ المحاسبة المساعد
كلية التجارة ـ جامعة القاهرة

مراجعة

دكتور/ صلاح بسيونى عيد
أستاذ التكاليف

الطبعة الأولى ٢٠١٧

مقدمة

سبق للطالب أن درس فى مقرر محاسبة التكاليف أهداف ومبادىء ومقومات محاسبة التكاليف، وكذلك تحليلات عناصر التكاليف والمعالجة المحاسبية لهذه العناصر بشكل تفصيلى.

وبناء على هذه الأساسيات، واستكمالا لما سبق يقدم هذا المؤلف نظم التكاليف الفعلية والمعيارية.

ويشتمل الجزء الخاص بنظم التكاليف الفعلية على الموضوعات التالية:

- **إطار نظم التكاليف.**
- **نظام تكاليف المراحل الانتاجية.**
- **المنتجات المشتركة والفرعية.**
- **نظام تكاليف الأوامر الانتاجية.**
- **نظام تكاليف المقاولات أو العقود.**

ويشتمل الجزء الخاص بنظم التكاليف المعيارية على الموضوعات التالية:

- **التكاليف المعيارية: أهدافها وأركانها وطرق إعداد معاييرها.**
- **تحليل انحرافات عناصر التكاليف.**

ونتمنى أن يحقق هذا الجهدالمتواضع النفع لكل من يقرأه، ونسأل كل من انتفع بهذا الجهد الدعوة الطيبة فى ظهر الغيب، ولله الحمد من قبل ومن بعد.

المؤلفون

يناير ٢٠١٧

المحتويات

الفصل الأول

إطار نظم التكاليف

- **نظم التكاليف: النشأة والتطور.**
- **أهمية بيانات التكاليف في البيئة المعاصرة.**
- **أهداف نظام التكاليف.**
- **مقومات نظام التكاليف.**

١/١ نظم التكاليف: النشأة والتطور:

ارتبطت نشأة وتطور النظم المحاسبية بصفة عامة بالظروف الاقتصادية والتطور فيها. فعندما اتسع مجال النشاط الاقتصادي اقتضت الحاجة ظهور نظم الحسابات المالية لتسجل وتحلل وتستخرج نتائج العمليات المالية للمنشأة وتعد مركزها المالي. ولقد كان هدف تلك النظم تقديم معلومات مفيدة للأطراف الخارجية كالمساهمين والمستثمرين والمقرضين وجهات الإشراف ومصلحة الضرائب وغير ذلك من الجهات التي لها اهتمام بالمنشأة.

ولقد تطورت نظم الحسابات المالية مع التطورات الاقتصادية والاجتماعية والقانونية. ولقد امتدت تلك التطورات في تلك النظم إلى مضمون وشكل الحسابات المالية ولكن ما يزال هدف تلك النظم كما هو لم يتغير وهو أساسا خدمة الأطراف الخارجية من خلال إعداد القوائم المالية والتقارير التي تشتمل على معلومات ذات نفع لتلك الأطراف.

وإذا كانت هذه هي ظروف نشأة وتطور نظم الحسابات المالية وتلك هي أهدافها ومستخدميها الأساسيين فإن ظروف نشأة نظم التكاليف وتطورها كان أكثر وضوحا وتحديداً. فلقد نشأت نظم التكاليف بناء على ظروف اقتصادية بشكل خاص فعندما حدثت الثورة الصناعية في أوربا ظهرت لأول مرة شركات المساهمة التي تتطلب رؤوس أموال كبيرة لإقامة واقتناء الأصول الثابتة الصناعية. وبظهور هذا الشكل القانوني في المنشآت الصناعية انفصلت الإدارة عن الملكية واصبحت إدارة مهنية تقوم على إدارة الشركة المساهمة نيابة عن المساهمين. وأصبح استمرار الإدارة من عدمه متوقفا على مدى نجاحها في تحقيق أهداف الشركة وأهداف المساهمين وهي الاستمرار والنمو كأهداف اقتصادية. وهذا الاستمرار والنمو إنما يتحقق فقط عند تحقيق الأرباح.

لذلك كان الشغل الشاغل للإدارة في تلك الشركات المساهمة محاولة تحقيق أكبر قدر ممكن من الأرباح وزيادته من فترة لأخرى. وحتى تتمكن الإدارة من تحقيق الأرباح كما ترغب، فإنه من الواجب أن تضع يدها على كل صغيرة وكبيرة في أداء الشركة وبالتالي تحتاج لبيانات تفصيلية عن الأداء ولا يكفيها تلك البيانات الإجمالية التي تقدمها نظم الحسابات المالية التي تقدم نتائج عامة وإجمالية عن الشركة. لذلك بدأ التفكير في نظام أخر يقف بجوار نظام الحسابات المالية ويفي بمتطلبات الإدارة بتقديم بيانات تحليلية عن الأداء والتكاليف.

ومن هنا ظهر نظام التكاليف بناء على حاجة الإدارة لتحليلات التكاليف حتى تتمكن من إدارة أعمال الشركة بشكل سليم وتحقق أهدافها وأهداف الشركة. ومنذ ظهور نظم التكاليف وهي تتطور من حيث الشكل والمضمون لتتلاءم مع متطلبات التطور الاقتصادي ومتطلبات إدارة المنشآت بصفة عامة. وعليه يمكن القول أن محاسبة ونظم التكاليف إنما نشأت أساساً لتخدم الأطراف الداخلية بالمنشأة والتي تتمثل في الإدارة بكافة مستوياتها.

وقد مرت محاسبة ونظم التكاليف بثلاث مراحل في تطورها التاريخي وكانت على النحو التالي:

المرحلة الأولى: من بداية ظهور محاسبة التكاليف وحتى بداية القرن العشرين:

لقد بدأ ظهور محاسبة ونظم التكاليف في القرن الرابع عشر ولكن الظهور الحقيقي لها كان مع الثورة الصناعية في أوربا حين ظهرت المصانع الكبيرة التي تأخذ شكل شركة مساهمة وفيها انفصلت الملكية عن الإدارة وأصبحت الإدارة في حاجة إلى نظام مكمل لنظام الحسابات المالية ليمدها بالتفصيلات والتحليلات الداخلية اللازمة.

وقد أوضحت الدراسات التاريخية لمحاسبة التكاليف أنه قد ظهرت خلال هذه المرحلة (التي امتدت عدة قرون) أفكار تبلورت خلال هذه المرحلة كما ظهر عدد من الأسس والمبادئ التي اعتمدت عليها محاسبة التكاليف وتطبيقاتها في المراحل التالية:

إلا أن الملاحظ خلال هذه المرحلة أن:

- تطور نظم التكاليف كان بطئيا وذلك عند نسبة محصلة تطورات نظم التكاليف في هذه المرحلة إلى الفترة الزمنية الطويلة التي امتدت خلالها هذه المرحلة. وربما يرجع ذلك في رأينا إلى أن التطورات الاقتصادية بصفة عامة والصناعية بصفة خاصة كانت بطيئة نسبيا خلال تلك المرحلة رغم ظهور الثورة الصناعية في هذه المرحلة.

وباعتبار أن نظم التكاليف بصفة خاصة قد ارتبطت في نشأتها وتطورها بالظروف الاقتصادية فإن هذا يفسر بطء تطور نظم التكاليف الناتج عن بطء التطور الاقتصادي.

- التطورات الاقتصادية وخصوصا الصناعية وبالتالي التطورات في نظم التكاليف قد انحصرت في الدول المتقدمة التي كانت تسيطر على بقية دول العالم الفقيرة. ولم تصل التطورات بنوعيها إلى الدول التي نطلق عليها الآن الدول النامية. وقد يرجع السبب في ذلك، في رأينا، إما إلى ضعف وسائل الاتصال وصعوبة انتقال الأفكار الجديدة بين دول العالم في هذه المرحلة أو لأن الدول المسيطرة في ذلك الوقت لم ترغب في تقديم أدوات التقدم للدول الفقيرة حتى تستمر تحت سيطرة تلك الدول المتقدمة.

المرحلة الثانية: <u>من بداية القرن العشرين وحتى بداية الثمانينات:</u>

تميز القرن العشرون بتطورات هائلة سواء كانت اقتصادية أو تكنولوجية أو فكرية، فاقت التطورات في أي قرن سابق بل ربما فاقت التطورات في كل القرون السابقة مجتمعة.

- إن هذا القرن قد شهد لأول مرة صراعا مثيرا بين القوى العالمية ترتب عليه حدوث حربين عالميتين أدت إلى تقدم هائل في صناعة أدوات الحرب المدمرة التي بلغت ذروتها بصنع وتفجير القنبلة الذرية في منتصف القرن.
- إن هذا القرن قد شهد غياب قوى عظمى وظهور قوى أخرى تسيطر على العالم بطريقة أو بأخرى.

- إن هذا القرن قد برز فيه لأول مرة السلاح الاقتصادي كأحد أسلحة السيطرة في الدول المتقدمة على الدول النامية.
- شهد هذا القرن المنافسة الحادة بين المنشآت الاقتصادية سواء على المستوى المحلي أو المستوى الدولي.

إن هذه التطورات وغيرها قد أدت لحدوث تقدم صناعي هائل في معظم بلدان العالم، وخصوصا في دول العالم المتقدمة، وبدأت الدول النامية في هذا القرن، ولأول مرة، تأخذ بأسباب التقدم وتستعيره من الدول المتقدمة وذلك بعد تحررها من سيطرة الدول الكبرى. فنقلت التكنولوجيا والأساليب الاقتصادية المتبعة في الدول المتقدمة سواء في مجال الإنتاج أو التسويق أو الخدمات.

ونتيجة للتطورات التكنولوجية في الدول المتقدمة حدث تطور أيضا في نظم التكاليف كأحد الوسائل التي تساعد وتخدم تلك التطورات من خلال المعلومات المالية التي تقدمها. وكما انتقلت التطورات التكنولوجية والاقتصادية للدول النامية في هذا القرن انتقلت إليها التطورات الفكرية لنظم التكاليف من خلال الكتب والمراجع والبحوث والدراسات التي امتلات بها مكتبات الدول النامية، وكذلك من خلال البعثات العلمية المرسلة ومن خلال وسائل الاتصال التي ظهرت حديثا في هذا القرن.

إلا أن الملاحظ بالنسبة للقرن العشرين أن النصف الثاني وتقريباً مع نهاية الحرب العالمية الثانية هو الذي شهد طفرة صناعية واقتصادية وفكرية بالمقارنة بما كان عليه الحال في النصف الأول من القرن. فقد ظهرت الشركات الدولية لأول مرة مع مشروع مارشال لتعمير أوربا بعد الحرب واتسعت الأسواق وازدادت المنافسة. وبدأت الحاجة أكثر لنظم تكاليف لخدمة هذا التوسع مما كان له الأثر في التوسع في تطبيق نظم التكاليف في الدول المتقدمة وامتد هذا التطبيق للدول النامية وإن كان محدودا. واستمر هذا الوضع في الخمسينات والستينات من هذا القرن. ولكن خلال عقد السبعينات حدثت تطورات تكنولوجية واقتصادية على مستوى العالم جعلت من الضروري إعادة النظر في نظم التكاليف المطبقة حتى تتمكن من مواكبة هذه

التطورات. لذلك ازدادت في هذا العقد الانتقادات لنظم التكاليف المطبقة التي تم وصفها أحيانا بأنها تقليدية وأحيانا بأنها نظم قاصرة أو تقوم على افتراضات غير موجودة في الواقع العملي.

ونتيجة لهذه الانتقادات ظهرت بعض التطورات الفكرية في بداية السبعينات حيث قدم مجلس معايير محاسبة التكاليف (CASB) ١٩ معيارا لتنظيم بعض الجوانب التي تعرضت لانتقادات في التطبيق. حيث وضعت أساسا لتخصيص التكاليف الزمنية على المنتجات والتي كانت تعتبر تكاليف فترة (أي تحمل على نفس الفترة التي حدثت فيها) وليست تكاليف منتج كما عملت هذه المعايير على تحليل التكاليف الإضافية لمجموعات تكلفة أصغر ليتم تخصيصها بناء على أساس مناسب لكل مجموعة على حده. ويرجع الفضل لمجلس معايير محاسبة التكاليف في تطوير أسس تخصيص أفضل للتكاليف الإدارية والعامة وتكاليف البحث والتطوير. ورغم هذا الإنجاز لمجلس معايير محاسبة التكاليف فقد توقف نشاطه قبل استكمال عمله ليعالج ما يستجد من جوانب التطوير.

المرحلة الثالثة: <u>من بداية الثمانينات وحتى نهاية التسعينات:</u>

تميزت هذه المرحلة من القرن العشرين بتطورات هائلة في تكنولوجيا التصنيع وطرق التسويق والمنافسة الشاملة وانفتاح بلدان العالم على بعضها البعض من خلال وسائل الاتصال هائلة الإمكانيات. كما ظهرت التكتلات الدولية وتم التوقيع على اتفاقية تحرير التجارة العالمية من قبل معظم دول العالم.

إن هذه الخطى كانت متلاحقة إلى درجة لم تمكن نظم التكاليف من مجاراتها. فقد استمرت معظم المنشآت الصناعية المتقدمة تكنولوجيا في استخدام نفس النظم التقليدية للتكاليف رغم التغيرات الجوهرية في هيكل التكاليف وتغير الأهمية النسبية لكل عنصر داخل هذا الهيكل. لذلك وخلال الثمانينات بدأت الانتقادات الشديدة لتلك النظم التقليدية على أساس أنها تشوه تكاليف المنتجات وتقدم معلومات غير دقيقة يترتب عليها قرارات غير سليمة.

وبنـاء علـى تلـك الموجـه مـن الانتقـادات بـدأ البـاحثون والكتـاب يقـدمون أفكـاراً ومقترحات جديدة لمعالجة قصور تلك النظم التقليدية والتغلب على تلك الانتقادات.

ومن أهم هذه المقترحات التي لاقت رواجا كبيرا في الفكر المحاسبي نظم التكلفة القائمـة علـى الأنشـطة (Activity- Based- Cost) كوسيلة تشـتمل علـى عدة إجراءات للتغلب على مشكلة التكاليف غير المباشرة.

وقد ترتب على هذا الترويج لذلك النظام أن بدأت المنشآت تطبقه وتجنى ثمار هذا التطبيق متمثلة في دقة معلومات التكلفة التي يحصل عليها المديرون والتي يتم على أساسها اتخاذ قرارات هامة فى الأجل القصير والأجل الطويل. فقد أشارت إحدى الدراسات الميدانية (Colin Drury 1992) التي أجريت على عينة مكونة من ٣٠٠ شركة صناعية بريطانية أنه بعد وقت قصير من ظهور هذا النظام طبقته نسبة ٣% مـن الشـركات، ٩% منهـا علـى طريـق تطبيقـه فـي القريـب العاجـل، ٣٨% يدرسـون إمكانية تطبيقه.

ورغم حداثة تطبيق هذا النظام فقد تعرض هو أيضا لانتقادات على أساس أن تكلفة تطبيقه قد تزيد عن العائد منه. وأن لـه نظرة جزئيـة تركـز علـى التكاليف غير المباشرة فـي حد ذاتها والأنشطة المرتبطة بها دون النظر لأجزاء ومكونات المنشأة ككل. وبنـاء عليه فقد ظهر مفهوم أشمل من نظام التكلفة حسب الأنشطة وهو ما يطلق عليـه "إدارة التكلفة الشـاملة" (Total Cost Management) الـذي يشـتمل بداخله على نظام التكلفة حسب الأنشطة مع التعامل مع الأنظمة الأخرى الإنتاجية والتسويقية والإدارية.

إن إدارة التكلفـة الشـاملة لـذلك تكـون أكثـر شـمولا ومرونـة وذات فاعليـة مسـبقة بالمقارنة بالبدائل الأخرى. إن المبادئ التي تقوم عليها هي التي تجعلها فعالة. فهي تقوم على ثلاثة مبادئ أساسية: تحليل التشغيل الذي تقوم به المنشأة وتحديد التكلفة حسب الأنشطة، التحسين المستمر.

٢/١ أهمية بيانات التكاليف في البيئة المعاصرة:

تهدف أي منشأة اقتصادية إلى تحقيق أعلى معدلات أرباح لتحقيق الاستمرار والنمو كأهداف اقتصادية. وهناك أكثر من وسيلة لزيادة معدلات الأرباح ويمكن حصر أهم تلك الوسائل فيما يلي:

- إما عن طريق زيادة الإيرادات من خلال زيادة السعر أو زيادة كمية المبيعات أو بهما معا مع ثبات التكاليف.
- أو عن طريق تخفيض التكاليف مع ثبات الإيرادات.
- أو عن طريق تخفيض التكاليف وفي نفس الوقت زيادة الإيرادات.

إن الظروف الاقتصادية المعاصرة قد أوجدت هيكلا محددا يسود الآن في السوق المحلي والعالمي وهو هيكل سوق المنافسة الاحتكارية.

وفي ظل سوق المنافسة التي تزداد حدة يوما بعد يوم أصبح من الصعوبة بمكان التحكم في مقدار الإيرادات ومحاولة زيادتها لزيادة الأرباح لأن ظروف السوق ومدى قوة المنافسة هي التي أصبحت تحدد لكل منشأة حصتها السوقية والسعر الذي يتم البيع به وكذلك أصبحت تحدد المركز التنافسي للمنشأة.

لذلك لن تكون هناك فرصة متاحة أمام إدارة المنشآت لزيادة الربحية إلا من خلال تخفيض التكاليف مع المحافظة على حصة المبيعات السوقية بمواجهة قوية للمنافسين.

ومن هذا المنطلق يسود الآن اتجاه عام على المستوى العالمي مفاده أن المنشآت التي ترغب في البقاء في مجال الأعمال يجب أن تفي بثلاثة متطلبات أساسية وهي: تحقيق رغبات المستهلك وتحقيق أفضل جودة ممكنة، وتخفيض التكاليف في نفس الوقت.

إن هذه المتطلبات الثلاثة تبدو متعارضة وبذلك يجب على المنشآت أن تعمل على التوازن بينها. ويستطيع نظام التكاليف الكفء أن يحقق هذا التوازن من خلال بياناته التحليلية، كما يعمل في نفس الوقت على التحسين المستمر وتخفيض التكاليف

لتتمكن من البقاء أولا في مجال الأعمال وثانيا من مواجهة منافسيها والحصول على مركز تنافسي أفضل.

٣/١ أهداف نظام التكاليف:

مع نشأة وتطور محاسبة التكاليف نشأت وتطورت أهداف نظام التكاليف وإن كان الهدف الرئيسي للنظام هو خدمة الإدارة والأطراف الداخلية في المنشأة. ولقد تطورت أهداف نظام التكاليف مع التطورات الاقتصادية التي جعلت الإدارة تطلب بيانات أكثر وفي جوانب ومجالات جديدة. لذلك يمكن حصر أهم أهداف نظام التكاليف حسب ترتيبها التاريخي في أربعة أهداف أساسية.

١/٣/١ تحديد تكلفة النشاط:

يعتبر تحديد تكلفة النشاط أول وأقدم أهداف نظام التكاليف حيث كان الهدف من محاسبة التكاليف عند نشأتها هو تحديد التكلفة الفعلية على المستويات المختلفة:

- على مستوى وحدة النشاط (وحدة الإنتاج) لتحديد سعر بيع الوحدة أو أمر التشغيل ولدراسة معدلات تكلفة الوحدة للاستفادة منها في القرارات الإدارية.
- تحديد تكلفة كل عنصر من عوامل الإنتاج (مواد، عمالة، خدمات) حتى تتعرف الإدارة على التكلفة التي تتحملها عن كل عنصر لتقارنها بين كل فترة وأخرى وتقارنها مع المنشآت المماثلة لتدرس مدى تطور معدلات هذه العناصر من فترة لأخرى وبالمقارنة بالمنشآت الأخرى ومع المنافسين.
- تحديد تكلفة كل وظيفة في المنشأة- إنتاج وتسويق وإدارة وخدمات **أولا** للمساعدة في إعداد نتائج الأعمال **وثانيا** لدراسة التكلفة التي تتحملها المنشأة عن كل وظيفة وتقييم أداء كل وظيفة ومدى مساهمتها في تحقيق أرباح للمنشأة.
- على مستوى المنتج لتحديد جملة تكلفته ونتيجة أعماله من ربح أو خسارة .
- على مستوى القسم أو مركز التكلفة لبيان التكلفة التي تتحملها المنشأة في كل قسم لترشيد القرارات الخاصة بهذا المركز أو القسم.

- على مستوى مركز المسئولية لتقييم أداء المسئولين الإداريين ومحاسبتهم عن المسئولية المكلفين بها.
- على مستوى المصنع بالكامل بما يشتمل عليه من منتجات وأقسام لتحديد التكلفة التي تتحملها المنشأة عن كل مصنع من مصانعها الفرعية ولتحديد ربحية كل مصنع وتقييم أدائه.
- على مستوى المنشأة أو الشركة بالكامل بما تشتمل عليه من مصانع فرعية.

ويتم هذا التحديد للتكلفة على أساس تحليلي حتى تتحقق الاستفادة الكاملة من بيانات التكاليف، فكلما زاد التحليل وتعمق كلما استطاعت الإدارة أن تضع يدها على كل صغيرة وكبيرة في المنشأة. ولقد أصبحت محاسبة التكاليف وتحليلاتها أمرا ملحا للإدارة نظرا لصعوبة الإدارة المباشرة، فلقد أصبحت الإدارة تدير أعمالها في كثير من الأحيان عن بعد مما يلزم معه ضرورة توافر بيانات تحليلية تحت يد الإدارة للتغلب على هذه الصعوبة. فيجب أن تنقل بيانات التكاليف صورة واضحة للإدارة عن ظروف التشغيل بحيث تدير أنشطتها وكأنها ترى بنفسها.

١/٣/٢ تخطيط تكاليف النشاط:

حقيقة تحديد التكلفة الفعلية قد يكون من أساسيات أي نظام تكاليف فعلي نظرا لأهمية تحديد التكلفة الفعلية على مستوياتها المختلفة المشار إليها فيما سبق. ولكن التكاليف الفعلية تحدث كيفا اتفق ولا نستطيع أن نتحقق مما إذا كانت قيم التكلفة الفعلية سليمة أم بها خلل وانحرافات.

لذلك ومع تطور الفكر المحاسبي أصبح من المهام الرئيسية لنظام التكاليف أن يخطط تكاليف النشاط **أولاً** لتعتبر بمثابة مرشد للتنفيذ الفعلي. بمعنى أن يتم التنفيذ للنشاط والتكاليف بناء على ما تم تخطيطه **وثانياً**لتكون تلك التكاليف المخططة أو المحددة مقدما بمثابة أساس لرقابة التكاليف الفعلية لبيان ما إذا كانت تلك التكاليف الفعلية بها انحرافات في صالح أو غير صالح المنشأة.

ويتسع إطار هذا الهدف ليخدم إدارة المنشأة في إعداد الموازنات التخطيطية حيث تشتمل الموازنات التخطيطية على عديد من بنود التكاليف التي يستطيع نظام التكاليف أن يقدرها على أساس سليم مما يدعم وظيفة الموازنات التخطيطية كأساس للتنفيذ والرقابة.

٣/٣/١ الرقابة على التكاليف:

إذا كان هدف تحديد تكلفة النشاط هو أول وأقدم أهداف محاسبة التكاليف فإن الرقابة على التكاليف يعتبر أحدث أهداف محاسبة التكاليف، ورغم ذلك فإنه يعتبر في ظل الظروف المعاصرة أهم أهداف محاسبة ونظم التكاليف. فلم يعد محاسب التكاليف مجرد محاسب يسجل ويحلل البيانات وينتهي دورة عند هذا الحد. ولكن مهام محاسب التكاليف اتسعت في الوقت الحاضر لتشمل التدخل في كل أنشطة المنشأة للتحقق مما إذا كان الأداء الفعلي وتكاليفه تسير وفق المخطط لها ثم التقرير عن نتائج هذه المتابعة واقتراح أفضل السبل لتحسين الأداء. إن الدور الهام للمحاسب في ظل البيئة المعاصرة قد جعل المحاسب متغيراً أساسيا في منظومة عمل أي منشأة، فهو الذي يساعد المنشأة على تخفيض تكاليفها من خلال أساليب الرقابة التي يتبعها. وهذا التخفيض في التكاليف أصبح مطلبا ملحا في البيئة المعاصرة حتى تتمكن المنشأة من البقاء في مجال الأعمال وتتمكن من مواجهة منافسيها.

لذلك يعتبر هدف الرقابة على التكاليف أهم أهداف نظام التكاليف في ظل الظروف الحديثة التي أصبحت فيها المنافسة المحلية والعالمية أكثر حده.

٤/٣/١ ترشيد القرارات الإدارية:

نظام التكاليف يشتمل على حصيلة وفيرة من البيانات التحليلية عن كل جوانب المنشأة الرئيسية والفرعية.

إن اتخاذ القرارات أحد الوظائف الرئيسية لإدارة المنشأة بل ربما تكون هي الوظيفة الأساسية للإدارة. وهذه القرارات قد تكون تخطيطية مثل تقديم منتج جديد أو قبول طلبيات بسعر منخفض عن السعر العادي أو اختيار تشكيلة مثلى من المنتجات وقد تكون قرارات رقابية مثل اتخاذ قرارات لتحسين الأداء في أحد الأقسام أو المراكز التي حدث بها خلل أو انحرافات في التكاليف.

إن توافر البيانات التفصيلية للتكاليف من خلال نظام التكاليف يجعل محاسب التكاليف قادرا في أي وقت على ترشيد قرارات الإدارة التخطيطية أو الرقابية سواء في الآجل القصير أو في الآجل الطويل.

٤/١ مقومات نظام التكاليف:

قبل تناول نظام التكاليف نحاول أولا تحديد العوامل المؤثرة في نظام التكاليف.

١/٤/١ العوامل المؤثرة في نظام محاسبة التكاليف:

هناك عوامل واعتبارات كثيرة تؤثر وتحدد مدى تعقيد أو تبسيط نظام محاسبة التكاليف، وحجم البيانات والمعلومات الناتجة عنه ...

من هذه العوامل:

١ – **حجم المنشأة:** إن حجم بيانات ومعلومات التكاليف التي تحتاجها الإدارة لاتخاذ قراراتها يختلف باختلاف حجم كل منشأة. حيث أن مراحل تجهيز وإعداد وتحليل بيانات التكاليف تكون أكثر تعقيداً في المنشآت كبيرة الحجم عنها في المنشآت صغيرة الحجم.

وعليه يمكن القول بأن حجم بيانات التكاليف ودرجة تعقيد نظام التكاليف تزداد كلما زاد حجم المنشأة.

٢ – **نظام وطريقة الإنتاج:** يعتمد محاسب التكاليف في تحديد تكاليف الإنتاج على أساس نظام أو طريقة الإنتاج، فإذا كان الإنتاج يتسم بالاستمرارية والنمطية لكل خط إنتاجي فيتم تطبيق نظام تكاليف المراحل الإنتاجية أو يتم على أساس متقطع وغير نمطي فيتم تطبيق نظام الأوامر الإنتاجية. بالإضافة لذلك كلما تعقدت طريقة الإنتاج أو أنظمته ومراحله كلما زاد هذا من صعوبة وتعقيد أنظمة التكاليف.

٣ – **تنوع المنتجات وتعددها:** لو أن المنشأة تقوم على إنتاج منتج واحد فإن نظام التكاليف يكون من السهولة بمكان، لأن كل التكاليف فى هذه الحالة تحمل على هذا المنتج وحده ولن يمثل ذلك مشكلة. ولكن عندما يتنوع الإنتاج فإن محاسب التكاليف

عليه أن يقوم بتوزيع تكاليف الإنتاج على هذه المنتجات على تنوعها واختلافها. وفي هذا السبيل نجد أن هناك عناصر تكاليف ذات علاقة واضحة بالمنتجات كالمواد الخام التي تحمل مباشرة على هذه المنتجات وعناصر أخرى كثيرة علاقتها غير واضحة بالمنتجات وبالتالي تتطلب جهدا لتحميلها على المنتجات. هذه العناصر الأخيرة تزيد كثيرا كلما زادت وتنوعت المنتجات.

٤ – الوعي لدى إدارة المنشأة: إن معلومات التكاليف أصبحت ملحة لكل المنظمات على اختلاف أنواعها في ظل البيئة المعاصرة ولكن يمكن القول بأن حجم ونوعية المعلومات والبيانات الخاصة بالتكاليف تتوقف على مدى حاجة الإدارة إلى هذه المعلومات وتلك البيانات. إن وعي إدارة المنشأة بأهمية التكاليف وبياناتها هو الذي يحدد مدى الإجمال والتفصيل لتلك البيانات. فكلما زاد وعي الإدارة كلما طلبت الإدارة بيانات تكاليف أكثر تفصيلا لتحديد موقف التشغيل بشكل أكثر والعكس صحيح.

١/٤/٢ مقومات نظام التكاليف:

يشتمل نظام التكاليف على عدة أركان أو مقومات حتى يتمكن من تقديم المعلومات المطلوبة منه بشكل سليم وهذه المقومات يجب توافرها في أي نظام تكاليف في أي منشأة ولكن يختلف مضمون تلك المقومات حسب طبيعة وظروف التشغيل بالمنشأة محل التطبيق.

وأهم هذه المقومات وأكثرها شيوعاً المقومات الخمسة التالية:

أ – دليل عناصر التكاليف:

عنصر التكلفة هو عبارة عن قيمة كمية من عوامل الإنتاج يستلزمها التشغيل وتم استخدامها والاستفادة منها طبقا لما هو مخطط لها.

ويتم تبويب عناصر التكاليف حسب نوعها إلى ثلاث مجموعات هي (تكلفة المواد، تكلفة العمالة، تكلفة الخدمات).

تكلفة المواد: وتشمل تكلفة كل ما هو ملموس سواء كانت مواد خام أو مواد مساعدة أو قطع غيار أو غير ذلك من المواد.

تكلفة العمالة: وتشتمل على تكلفة الجهد البشري الذي تتحمله المنشأة عن عمالة مرتبطة مع المنشأة بعقد عمل. وتتضمن هذه التكلفة أجور عمال الإنتاج والعمال المساعدين وعمال الخدمات والتسويق والإدارة.

تكلفة الخدمات: وتشتمل على كل التكاليف الأخرى التي لا تندرج تحت عنصر المواد أو عنصر العمالة. ويطلق على هذا العنصر تكاليف أخرى أو تكلفة الخدمات باعتبار أن الهدف منها هو تقديم خدمات فنية أو بشرية. وهذه الخدمات قد تكون من داخل المنشأة مثل الإيجار أو الإهلاك وقد تكون من خارج المنشأة مثل النقل والصيانة والإعلان الذي يقوم به الغير لصالح المنشأة.

والغرض من إعداد دليل لتلك العناصر بأنواعها الرئيسية والفرعية هو حصر وتحديد تلك العناصر التي تتحملها المنشأة لتأدية أنشطتها ثم لسهولة التمييز بين العناصر الرئيسية والفرعية عند تسجيل وتحميل التكاليف. ويعد هذا الدليل على أساس رقمي بحيث تظهر فيه المجموعات الثلاث كمجموعات رئيسية وما يتفرع منها يأخذ أرقاما فرعية وتحليلية.

ب – دليل مراكز التكاليف:

يمكن تعريف مركز التكلفة بأنه "دائرة نشاط" تتعاون فيها وتتفاعل عوامل الإنتاج (عناصر التكاليف) مع بعضها البعض لإنتاج منتج أو لتقديم خدمة أو للقيام باختصاص معين. وتتعدد مراكز التكاليف وتتنوع بحسب حجم وطبيعة نشاط المنشأة محل التطبيق. وغالبا ما يتم الاعتماد على الهيكل أو الخريطة التنظيمية لتكون الأساس في تحديد عدد ومسميات تلك المراكز. ولكن قد يزيد أو يقل عدد تلك المراكز عن عدد المستويات الوظيفية في الخريطة التنظيمية حيث أن التوسع في عدد المراكز أو التقليل منها يحكمه عدة متغيرات أهمها:

- مدى التفصيل في البيانات والمعلومات التي تطلبها الإدارة من نظام التكاليف، تكلفة التوسع في عدد المراكز مقارنة بقيمة المعلومات الناتجة عن هذا التوسع، أثر دمج المراكز أو فصلها على دقة بيانات التكاليف.

وقد جرى العرف المحاسبي على تقسيم مراكز التكاليف في المنشآت الصناعية إلى خمس مجموعات على النحو التالي:

- **مراكز الإنتاج:** وهي المراكز التي تحقق هدف المنشأة الرئيسي متمثلا في تصنيع المنتج الذي قامت المنشأة من أجل إنتاجه.
- **مراكز التسويق:** وهي المراكز التي تتولى بيع وتوزيع المنتج الذي قامت المنشأة من أجل تصنيعه وبيعه.
- **مراكز الإدارة والتمويل:** وهي المراكز التي تتولى إدارة وتمويل عمليات وأنشطة المنشأة. وتتضمن المستويات الإدارية المختلفة والإدارات المالية (الحسابات والتكاليف).
- **مراكز الخدمات العامة:**وهي المراكز التي يتم إنشاؤها لتقدم خدمات عامة للمراكز الأخرى (إنتاج، تسويق، إدارة، عمليات رأسمالية). ومن هذه الخدمات العامة ورشة الصيانة والمخازن والنقل والعيادة الطبية والمطعم التي تقدم خدماتها لكل العاملين في المراكز الأخرى المذكورة.
- **مراكز العمليات الرأسمالية:** وهي المراكز التي تتولى اقتناء أو انشاء أو تركيب الأصول الثابتة كالمباني والآلات والمعدات. وبشكل خاص تعتبر كل تكاليف هذه المراكز تكاليف رأسمالية عندما يتم إنشاء أو تركيب الأصل الثابت ويبدأ العمل.

ويتم إعداد دليل لتلك المراكز الرئيسية منها والفرعية على أساس رقمي وذلك لسهولة التمييز بين تلك المراكز ولسهولة تحميلها بالتكاليف التي استفادت منها بصورة مباشرة أو غير مباشرة.

ج – دليل وحدات النشاط:

وحدة النشاط هي الوحدة التي قامت المنشأة من أجل إنتاجها أو تقديمها كخدمة. وهذه الوحدة بهذا المعنى إنما تعنى وحدة النشاط الرئيسية على مستوى المنشأة ككل أو هي تمثل أخر وحدة نشاط في سلسلة وحدات النشاط الفرعية التي تشتمل عليها الأنشطة الفرعية التي تنتج في أخر السلسلة وحدة النشاط الرئيسية التي يتم بيعها أو تقديمها للمستهلك النهائي.

وبالطبع فإن هذا الدليل يكون مطلبا ملحا عندما تتعدد وتتنوع منتجات (وحدات النشاط) المنشأة. فقد يكون عدد المنتجات كبيرا ويشتمل كل منتج على تشكيلة من الأحجام أو الأشكال أو الألوان مما قد يجعل من الصعوبة على المنشأة أن تحصرها أو تميز بينها بسهولة بدون دليل رقمي لكل منتج رئيسي ولكل مجموعة فرعية. كما أن الدليل الرقمي يسهل عملية تحميل كل منتج بالتكاليف التي استفاد منها مباشرة مثل المواد الخام أو بطريقة غير المباشرة من خلال مروره بمراكز الإنتاج التي استفاد منها.

ووحدة النشاط تختلف من منشأة الأخرى فقد تكون أمر التشغيل في نظام تكاليف الأوامر وقد تكون المقاولة أو العقد في صناعة المقاولات وقد تكون الإنتاج في نظام المراحل ذا الإنتاج المستمر.

د – المجموعة المستندية:

تعتمد المحاسبة بصفة عامة على مبدأ الموضوعية عند إثبات العمليات المالية، فلا يتم تسجيل أي عملية مالية إلا بناء على مستند يؤيدها وكذا الحال أيضا في نظام التكاليف فإنه يثبت أيضا العمليات المالية الخاصة بالتكاليف ولكن بشكل تحليلي وأيضا بناء على مستند يؤيد حدوث تلك التكلفة. وهذه المستندات قد تكون فاتورة شراء المواد أو إذن صرفها أو كشف الأجور أو فاتورة كهرباء.

وهذه المستندات في الغالب يعتمد عليها نظام الحسابات المالية فيثبت العملية بشكل إجمالي كما تنتقل لنظام التكاليف، بطريقة أو بأخرى، ليثبتها أيضا نظام التكاليف بصورة تحليلية. ويمر أي مستند بدورة أو خط سير محدد وفقا لنوعية وكمية البيانات التي يشتمل عليها والجهات التي تستفيد منه. وباعتبار أن كل عنصر تكلفة يختلف عن غيره في طبيعته وكيفية ومنبع حدوثه لذلك تختلف الدورة المستندية من عنصر لأخر. وتختلف أيضا النسخ التي يتم إعدادها من المستند حسب طبيعة العنصر والجهات المستفيدة منه.

ويجب مراعاة الدقة عند إعداد تلك الدورات المستندية لأنها تعتبر من ناحية إثباتا لحدوث وحركة عنصر التكلفة داخل المنشأة كما تعتبر من ناحية أخرى بمثابة رقابة على العنصر حيث يراقب كل إجراء على الإجراء السابق له.

ويؤكد استاذنا (**الدكتور بلبع**) على ضرورة مراعاة الدقة عند إعداد المستند وعند تصميم الدورة التي يتحرك فيها المستند فيحدد الأساسيات التالية:

١- يجب مراعاة المبدأ المعروف "أن لكل وسيلة غرض" فإن انتفى الغرض منه انتفت معه الوسيلة وصارت غير ذى موضوع أو ضرورة، كما أنه إذا لم تحقق الوسيلة الغرض منها صارت أيضا غير ذى موضوع أو ضرورة وصارت ضياعا للجهد والوقت.

٢- يجب ألا يتسع تداول المستندات ودورتها بين من ليسوا في حاجة أكيدة لها. لذلك يجب أن يحدد نظام التكاليف دورة كل مستند من بدء استيفائه من الجهة المختصة حتى تصل النسخ إلى الجهات المختصة أيضا والمحتاجة إليه.

٣- يجب ألا تكثر المستندات عن العدد الضروري، ويجب مراعاة أن المستند الواحد يمكن أن يخدم أكثر من جهة واحدة ولأكثر من غرض واحد.

٤- يجب مراعاة البساطة والوضوح عند تصميم المستند حتى تتحقق المنفعة عند استخدامها.

٥- يجب أن يكون هناك وعيا لدى الجهات المصدرة والمستفيدة بأهمية المستندات والدور المفيد الذي تقوم به.

هـ- المجموعة الدفترية:

التسجيل في نظام التكاليف يقوم على أساس تحليلي، لذلك تصبح المجموعة الدفترية أساسية في نظام التكاليف. إن المجموعة الدفترية هي التي تعمل على ربط عناصر التكاليف بمراكز التكاليف بوحدات النشاط (وحدات الإنتاج) اعتمادا على المجموعة المستندية التي تثبت حدوث هذا العنصر وتثبت اختصاصه بمركز التكلفة وبوحدة النشاط.

وتشتمل المجموعة الدفترية على سجلات نوعية وسجلات وظيفية وسجلات لأوامر التشغيل. وتشتمل السجلات النوعية على سجل إثبات حركة المواد (دفتر أستاذ المخازن) وسجل المواد وسجل الأجور وسجل التكاليف الأخرى.

أما السجلات الوظيفية فتشتمل على السجلات الخاصة بالوظائف (المراكز) الرئيسية في المنشأة (إنتاج، تسويق، خدمات، إدارة وتمويل) وتشتمل سجلات أوامر التشغيل على صفحات يتم تخصيص صفحة أو أكثر لكل أمر تشغيل تحمل عليه مباشرة العناصر المختصة به والمباشرة عليه وتحمل عليه البنود غير المباشرة طبقا لمعدلات التحميل، ليتم التوصل إلى جملة تكلفة الأوامر.

ويذكر أستاذنا **الدكتور بليع** أن سجلات ودفاتر التكاليف يجب أن يراعي في تصميمها:

١- أن تحتوى على الحوادث الفعلية وتسجلها في صورة منتظمة طبقا للأصول العلمية المناسبة لذلك.

٢- أن تمهد للعمليات التحليلية والاستنتاجية التي تستند على البيانات الواردة بتلك السجلات.

٣/٤/١ مراحل إعداد نظام التكاليف الملائم للمنشأة:

في رأينا أن نظام التكاليف حتى يكون ملائما للمنشأة محل التطبيق يجب أن يمر بالمراحل التالية:

١/٣/٤/١ مرحلة تصميم نظام التكاليف.

٢/٣/٤/١ مرحلة تنفيذ نظام التكاليف.

٣/٣/٤/١ مرحلة رقابة جدوى نظام التكاليف.

١/٣/٤/١ مرحلة تصميم نظام التكاليف:

عند الرغبة في تصميم نظام للتكاليف أو إجراء تعديلات جوهرية عليه فإن هناك خطوات منطقية يجب اتباعها وبترتيب معين حتى يمكن إعداد نظام تكاليف ملائم لطبيعة وظروف المنشأة وله جدوى اقتصادية ونرى أن يكون ترتيب تلك الخطوات كما يلي:

١ – دراسة جدوى نظام التكاليف:

قبل تصميم أي نظام يجب إجراء دراسة جدوى لهذا النظام كما في دراسة جدوى المشروعات الاقتصادية، حتى يمكن الاختيار، من بين بدائل النظام، ذلك النظام (من حيث الشكل والمضمون) الذي يفوق فيه العائد أو يساوى على الأقل تكلفة إعداده وتنفيذه.

لذلك يجب على المنشأة إذا رغبت في نظام تكاليف ملائم، أن تعد دراسة جدوى لنظام التكاليف يترتب عليها اختيار نظام تكاليف ملائم لواقع التطبيق بصفة عامة وملائم من الناحية الاقتصادية بصفة خاصة.

وتعتمد دراسة الجدوى على تجميع بيانات عن أهداف الإدارة من النظام والبيانات عن ظروف الواقع وإجراءاته وعن طريقة تنفيذ ومتابعة النظام.

وبناء على ذلك يمكن التوصل إلى البنود التالية:–

- التكلفة المتوقعة لدراسة ظروف الواقع وإجراءات تنفيذ الأعمال الفنية للمنشأة من كافة نواحيها.
- التكلفة المتوقعة لتصميم نظام التكاليف القائم على ظروف الحال السائدة.
- التكلفة المتوقعة لتنفيذ النظام من خلال محاسبين وإدارات ودورات مستندية.
- التكلفة المتوقعة لرقابة ومتابعة النظام لإجراء أي تعديلات أو تحسينات عليه.
- تكلفة دراسة جدوى النظام.
- حساب القيمة المتوقعة للمعلومات التي ترغب الإدارة في الحصول عليها من نظام التكاليف.

وتتم مقارنة قيمة المعلومات على مدار فترة ملائمة لتطبيق النظام (مثلا ٥ سنوات) مع تكلفة تصميم وتنفيذ ورقابة النظام خلال هذه الفترة. ويكون القرار بناء على هذه المقارنة.

ويكون النظام المقترح ملائما وذا جدوى عندما يكون مجموع القيم المتوقعة في الجانب الأيمن أصغر من أو يساوى القيمة المتوقعة في الجانبالأيسر ، فإذا زاد

مجموع الجانب الأيمن عن الأيسر معنى ذلك أن تكلفة النظام أكبر من العائد منه، لذا يجب إعادة النظر في مكونات النظام لتبسيطه لتقليل تكلفته أو بزيادة كفاءة النظام لزيادة قيمة معلوماته أو بالاثنين معا حتى يصبح النظام ملائما من حيث جدواه الاقتصادية.

٢ – دراسة ظروف وطبيعة النشاط محل التطبيق:

يقوم نظام التكاليف على أسس ومبادئ علمية تتصف بالمرونة. وتظهر خاصية المرونة هذه في استجابة النظام لظروف الحال السائد في مجال التطبيق. وهذا ما أكده (د. بلبع) في قوله إجمالا أن ظروف الحال التي تسود في المنشأة محل التطبيق هي سيدة الموقف عند تصميم نظام تكاليف المنشأة، بمعنى أن نقطة البداية عند تصميم نظام التكاليف لمنشأة ما هي دراسة كافة الجوانب الفنية والتنظيمية والإدارية للتعرف على كل تفاصيل وإجراءات العمل في هذه المنشأة، ثم تكون الخطوة التالية وهي تطويع أسس ومبادئ التكاليف لتتلاءم مع هذه الظروف الواقعية. وتزداد أهمية هذه الخطوة بشكل خاص عندما يكون التصميم لمنشأة تستخدم تكنولوجيا متقدمة، حيث أصبحت تفاصيل وإجراءات العمل كثيرة جدا ومتخصصة إلى حد كبير ومختلفة عن الإجراءات التي تم تصميم النظم التقليدية للتكاليف على أساسها وبالتالي فهي تتطلب جهدا ووقتا أطول من مصمم النظام.

٣ – تصميم نظام تكاليف ملائم لظروف الواقع محل تطبيق:

بناء على دراسة تفاصيل وإجراءات العمل في الخطوة السابقة يقوم مصمم النظام بإعداد نظام للتكاليف بمقومات وإجراءات تتلاءم مع متطلبات المنشأة. فيقوم بإعداد أدلة النظام (دليل عناصر التكاليف، دليل مراكز التكاليف، دليل وحدات النشاط) وتصميم الدورات المستندية وتصميم المجموعة الدفترية.

وفي هذه الخطوة يحاول المصمم أن يلائم بين أهداف ومتطلبات الإدارة من نظام التكاليف والوسائل التي تحقق تلك الأهداف والمتطلبات وذلك من خلال التبسيط والإجمال أو التعقيد والتفصيل لمكونات النظام.

٤ – إعداد دليل لمسببات التكلفة:

بناء على دراسة ظروف الواقع العملي (خطوة (٢)) يتم التعرف على تفاصيل أنشطة المنشأة. وبناء على مكونات نظام التكاليف التي تأسست وفق ظروف هذا الواقع العملي (خطوة (٣)) (وخصوصا دليل عناصر التكاليف) يمكن تكوين علاقات سببية بين تلك الأنشطة وعناصر التكاليف، بمعنى هذا النشاط تسبب في هذا العنصر أو أن هذا العنصر نتج عن هذا النشاط وبالتالي يمكن إعداد تلك الأنشطة ومسبباتها في شكل دليل مثل أدلة التكاليف الأخرى. ونرى أن التوصل لمسببات التكلفة يمكن أن يساعد إلى درجة كبيرة في استنتاج أساس تخصيص أكثر ملاءمة لتلك التكلفة ولظروف التشغيل.

١/٤/٣/٢ مرحلة تنفيذ نظام التكاليف:

بعد الاستقرار على نظام التكاليف الملائم لظروف الحالة السائدة والملائم فيما يختص بالجدوى الاقتصادية فإنه عند حدوث تكاليف يتم بالطبع تحميل التكاليف المباشرة للمنتجات والعمليات مباشرة ثم يكون التركيز على مجموعة التكاليف غير المباشرة. ويقترح الباحث أن يكون توزيع التكاليف غير المباشرة طبقا للإجراءات التالية:

١ – يتم فحص دليل مسببات التكلفة (خطوة (٤)) ومحاولة تحويل أكبر قدر ممكن من التكاليف غير المباشرة إلى تكاليف مباشرة. وكلما كانت نسبة التكاليف غير المباشرة المحولة إلى مباشرة كبيرة كلما زادت دقة توزيع التكاليف غير المباشرة بصفة عامة.

ونرى أن القدر المحول إلى تكاليف مباشرة من التكاليف غير المباشرة يتوقف من ناحية على دقة تحديد مسببات التكلفة في الدليل المشار إليه، ومن ناحية أخرى على مقدرة إدارة المنشأة على تخصيص أقسام أو آلات معينة لعمليات أو منتجات معينة.

ومن الملاحظ في الصناعات المتقدمة تكنولوجيا أن نسبة التكاليف غير المباشرة وإن كانت أكبر مما في الصناعات التقليدية مما يعقد المشكلة أكثر فإنه من الناحية الأخرى ومع زيادة تخصص العمليات الآلية والتحديد الدقيق لكل إجراء فإنه يمكن في هذه الحالة إيجاد علاقات سببية مباشرة، أكثر مما في الصناعات التقليدية، بين الإجراءات أو النشاط أو المنتج وبين عنصر التكلفة غير المباشر وبالتالي تحويله إلى مباشر.

٢ – عناصر التكاليف غير المباشرة التى يصعب تحويلها الى مباشرة يمكن من خلال الاستعانة بالأساليب العلمية (مثل تركيب عدادات لقياس استهلاك الطاقة ثم تخصيص تكلفة الطاقة بناء على هذا الأساس العلمي) الاقتراب بها لحالة المباشرة .

٣ – يتم تقسيم عناصر التكاليف غير المباشرة المتبقية إلى عدة مجموعات متجانسة على النحو التالي:

– تكلفة التكنولوجيا أو المجموعات الآلية في الصناعات الأتوماتيكية:

إذا كانت هذه التكنولوجيا متجانسة وتقدم خدمات متساوية لكل وحدة فى كل المنتجات فيمكن تحميلها مباشرة على تلك المنتجات وتصبح تكلفة مباشرة وذلك كما نادت بعض الدراسات.

أما إذا كانت مجموعة الآلات التي تتكون منها التكنولوجيا غير متجانسة أو تقدم خدمات غير متجانسة للمنتجات فيكون تحميل تلك التكلفة على المنتجات بناء على أساس تحميل لكل عنصر تكلفة من تكاليف التكنولوجيا، ويتحدد هذا الأساس الملائم بالرجوع لدليل مسببات التكلفة فقد يكون هذا الأساس وقت أو عدد مرات تجهيز الآلات أو ساعات الآلات حسب طبيعة النشاط المسبب للتكلفة.

– التكلفة غير المباشرة المرتبطة بالمواد مثل تكلفة النقل والتأمين والرسوم الجمركية، يتم فصلها في مجموعة مستقلة ولا تحمل على المواد المباشرة (التي قد يتبقى منها مخزون للفترة التالية) ويتم توزيع هذه التكاليف على المنتجات على أساس قيمة أو كمية أو حجم أو وزن المواد لكل منتج حسب سبب التكلفة لكل بند من هذه البنود.

– التكلفة غير المباشرة المرتبطة بالعمالة مثل الفنيين والمهندسين والمشرفين والعمالة المساعدة حتى مستوى مدير المصنع، ويتم توزيعها على المنتجات على أساس ساعات العمل المباشر أو قيمة الأجور المباشرة وذلك بناء على ما ورد بدليل مسببات التكلفة بالنسبة لهذه البنود.

١/٤/٣/٣ مرحلة رقابة نظام التكاليف:

بعد تصميم النظام وتجربته وتدريب المحاسبين عليه وإجراء أي تعديلات قد تظهر أثناء هذه الفترة ليكون النظام أكثر ملاءمة، فإنه من الواجب متابعة التنفيذ الفعلي للنظام وذلك على فترات دورية وإعداد تقرير متابعة لكل فترة تتم فيها المقارنة بين مكونات النظام. كما تم تصميمها بدليل النظام وبين إجراءات التنفيذ الفعلي للنظام. وعند ظهور اختلافات بين المخطط والفعلي تتم دراستها واتخاذ قرار إما بإجراء تعديلات على النظام المصمم ليتلاءم مع متطلبات الواقع أو بتعديل إجراءات التنفيذ الفعلي التي يقوم بها المحاسبون إذا كانت هناك تجاوزات في التنفيذ أو بإجراء تعديلات فيهما معا.

إن رقابة النظام تضمن استمرار تحسن أداء نظام التكاليف أو على الأقل تمسكه بالمخطط له؛ بالإضافة إلى إمكانية إجراء أي تغيرات عليه ليتلاءم مع التغير في عمليات التشغيل أو نوعيات المنتجات أو عناصر التكلفة.

ونرى أن الإطار المقترح لمنهج تحميل التكاليف والمكون من ثلاث مراحل يساعد ليس فقط في إجراء توزيع ملائم للتكاليف غير المباشرة ولكن أيضا يضع القواعد الأساسية لنظام تكاليف كفء يستطيع أن يمد الإدارة بمعلومات مفيدة لترشيد قرارتها وذلك بالدقة وبالكمية وبالنوعية المناسبة وفي الوقت المناسب مما يزيد من قيمة المعلومات التي ينتجها ويصبح أكثر جدوى وأكثر ملاءمة.

١/٤/٤ أنواع نظم التكاليف:

يشتمل نظام التكاليف على أهداف بعضها يعتمد على التسجيل الفعلي (تحديد فعلي) وبعضها يعتمد على التحديد المسبق للتكاليف (تخطيط) وبعضها يعتمد على

كل من الفعلي والمحدد مسبقا في نفس الوقت (الرقابة). لذلك نظم التكاليف تشتمل على نظم تكاليف فعلية تتولى تسجيل وتحليل وتحميل التكاليف الفعلية ونظم تكاليف معيارية تفي بهدف التخطيط والرقابة بالتعاون مع النظم الفعلية.

وعليه يشتمل هذا المقرر على نظم التكاليف الفعلية وتطبيقاتها وكذلك نظام التكاليف المعيارية الذي يحدد كيفية تقدير عناصر التكاليف ورقابتها من خلال تحليل الانحرافات والمحاسبة عنها.

وفيما يختص بنظم التكاليف الفعلية فإن الفكر المحاسبي وكذلك الواقع العملي يشتمل على نوعين من نظم التكاليف الفعلية.

نظام تكاليف المراحل الإنتاجية ونظام تكاليف الأوامر الإنتاجية .إن تطبيق أي نظام منهما إنما يتوقف على طبيعة وطريقة الإنتاج فإذا كان الإنتاج مستمراً ونمطياً فيكون النظام الملائم هو نظام تكاليف المراحل الإنتاجية أما إذا كان التصنيع يتم بشكل متقطع أو حسب الطلب فيكون النظام الملائم هو نظام تكاليف الأوامر الإنتاجية. وأحيانا يمكن أن يكون هناك نظاما مختلطا من المراحل والأوامر إذا كانت المنشأة تتبع أساسا نظام تكاليف المراحل وفقا لطريقة تصنيعها ولكن أحيانا يمكن أن تنتج دفعات أو طلبيات معينة فتحدد تكلفتها بشكل مستقل.

وعلى ذلك تشتمل الفصول التالية على الموضوعات التالية:

- نظام تكاليف المراحل الإنتاجية.
- تكاليف المنتجات المشتركة والفرعية.
- نظام تكاليف الأوامر الإنتاجية.
- نظام تكاليف المقاولات أو العقود.
- نظام التكاليف المعيارية.

الفصل الثانى

نظام تكاليف المراحل الإنتاجية

- شروط تطبيق نظام تكاليف المراحل.
- أنواع المراحل الإنتاجية.
- أهداف نظام تكاليف المراحل.
- معالجة عملية إضافة المواد الخام للإنتاج في المراحل.
- المعالجة المحاسبية لتكلفة التلف في المراحل الإنتاجية.
- المعالجة المحاسبية للوحدات غير التامة أول الشهر.

مقدمة:

عندما يتم التشغيل بناء على عمليات متتابعة أو متوازية ويكون الإنتاج مستمرا للسوق وبكميات كبيرة ويكون إنتاجا نمطيا، فإن طبيعة التشغيل في هذه الحالة تجعل نظام تكاليف المراحل الإنتاجية هو المناسب للتطبيق. ويتم تطبيق نظم تكاليف المراحل بصفة عامة في الصناعات الكيمياوية وصناعة البترول والغزل والنسيج والأغذية المحفوظة والحديد والصلب والاسمنت والتعدين وغير ذلك من الصناعات التي تتوافر فيها شروط تطبيق هذا النظام.

٢/١ شروط تطبيق نظام تكاليف المراحل الإنتاجية:

يمكن تحديد أهم شروط تطبيق نظم تكاليف المراحل على النحو التالي:

١- وجود إنتاج متصل ومستمر لإتمام وحدات متجانسة ومتماثلة مع الوحدات الأخرى، وهذا يستدعى تسجيل عناصر التكاليف على أساس زمنى. فيتم تحديد تكلفة كل مرحلة بشكل مستقل ولكل شهر على حدة. حيث الإنتاج متماثل ومستمر فتستفيد كل وحدة نفس استفادة أي وحدة أخرى بالمرحلة.

٢- قيام كل مرحلة أو قسم بعمليات صناعية متكررة ومتماثلة، وبالتالي يتم تجميع وتحديد التكلفة على أساس المراحل أو الأقسام الإنتاجية.

٣- أن يكون الإنتاج الذي تنفذه المنشأة إنتاجاً نمطيا في كل خط تشغيل مما يسهل معه توزيع وتحميل تكاليف المرحلة على هذا الإنتاج الذي يتساوى في استفادته من عناصر التكاليف.

٤- مرور الإنتاج على عدة مراحل إنتاجية قبل تسليمها للمخزن كمنتجات تامة، وعلى ذلك يتطلب الأمر عند تحديد تكلفة الوحدة أن يتم ترحيل تكلفة الإنتاج من مرحلة لأخرى حتى يتم تحديد التكلفة النهائية للمنتج التام عقب انتهاء التشغيل في المرحلة الأخيرة.

٢/٢ أنواع المراحل الإنتاجية:

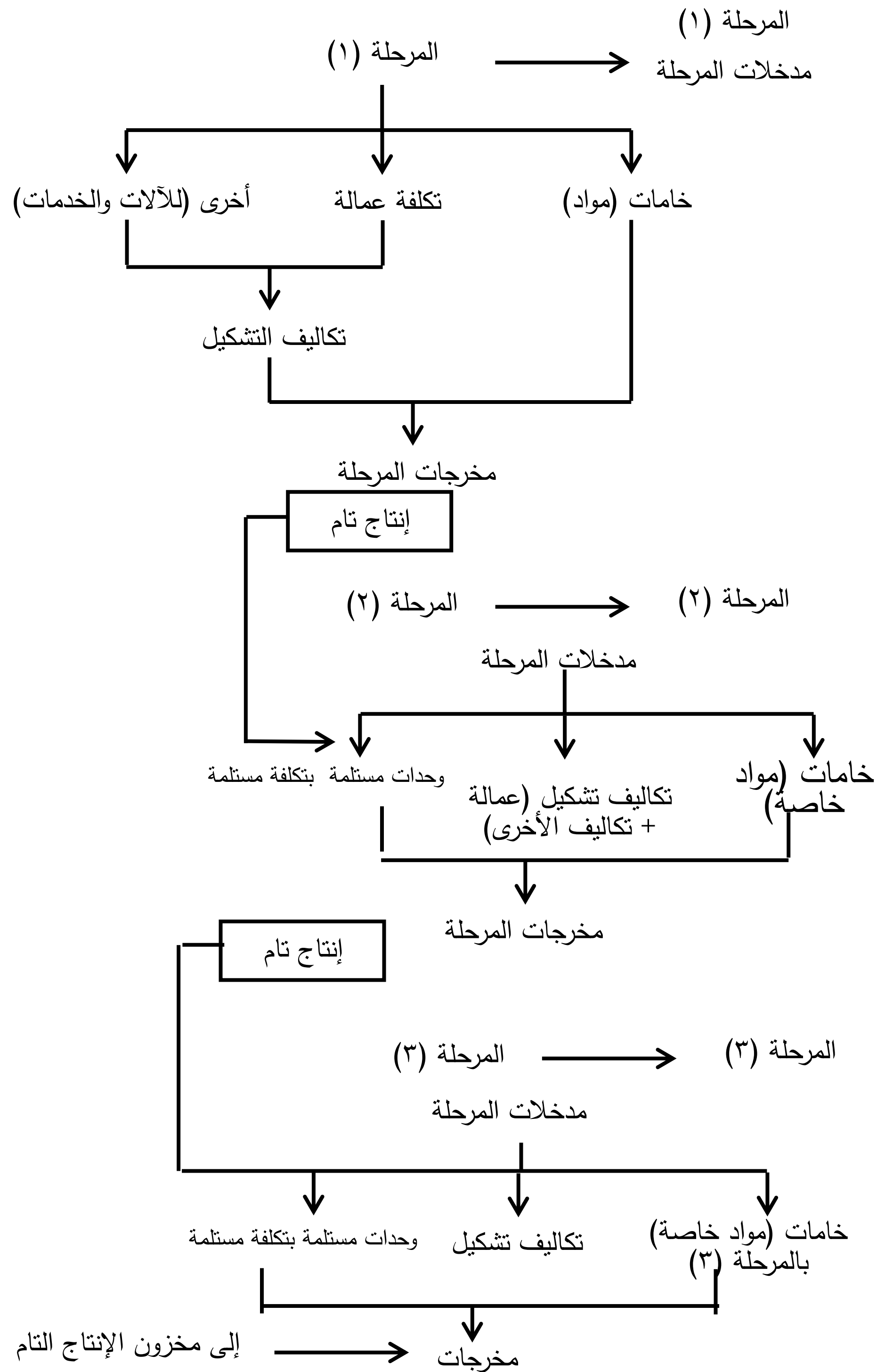
نظرا لاختلاف طبيعة نشاط المنشآت الصناعية التي تطبق نظام المراحل الإنتاجية لذلك نجد أن هناك تنوع في نظم المراحل الإنتاجية، حيث تحدد طريقة التصنيع نوع نظام المراحل الملائم للتطبيق.

وأهم أنواع المراحل الإنتاجية المراحل المتتابعة والمراحل المتوازية والمراحل المتداخلة.

١/٢/٢ المراحل المتتابعة:

وتستخدم هذه الطريقة في حالة المنشآت التي تقوم بإنتاج منتج واحد أو عدة منتجات تحتاج نفس العمليات الصناعية. ومثال ذلك صناعة الغزل والنسيج والصناعات والاستخراجية، ففي مثل تلك المنشآت يمر الإنتاج على عدة مراحل في تتابع فيبدأ التشغيل في المرحلة الأولى عند استلام المواد حيث تتعاون الآلات والعمالة في تشكيل المادة الخام وتحويلها إلى منتج تام من وجهة نظر المرحلة ثم ينتقل هذا الإنتاج التام من وجهة نظر المرحلة الأولى ليبدأ عليه تشغيل من جديد في المرحلة الثانية حيث تتولى الآلات والعمالة أيضا تشكيل هذا الإنتاج المستلم إلى إنتاج تام من وجهة نظر المرحلة الثانية وهكذا في المراحل التالية حتى يصل المنتج إلى مستوى الإنتاج التام من وجهة نظر أخر مرحلة وأيضا من وجهة نظر المنشأة ككل.

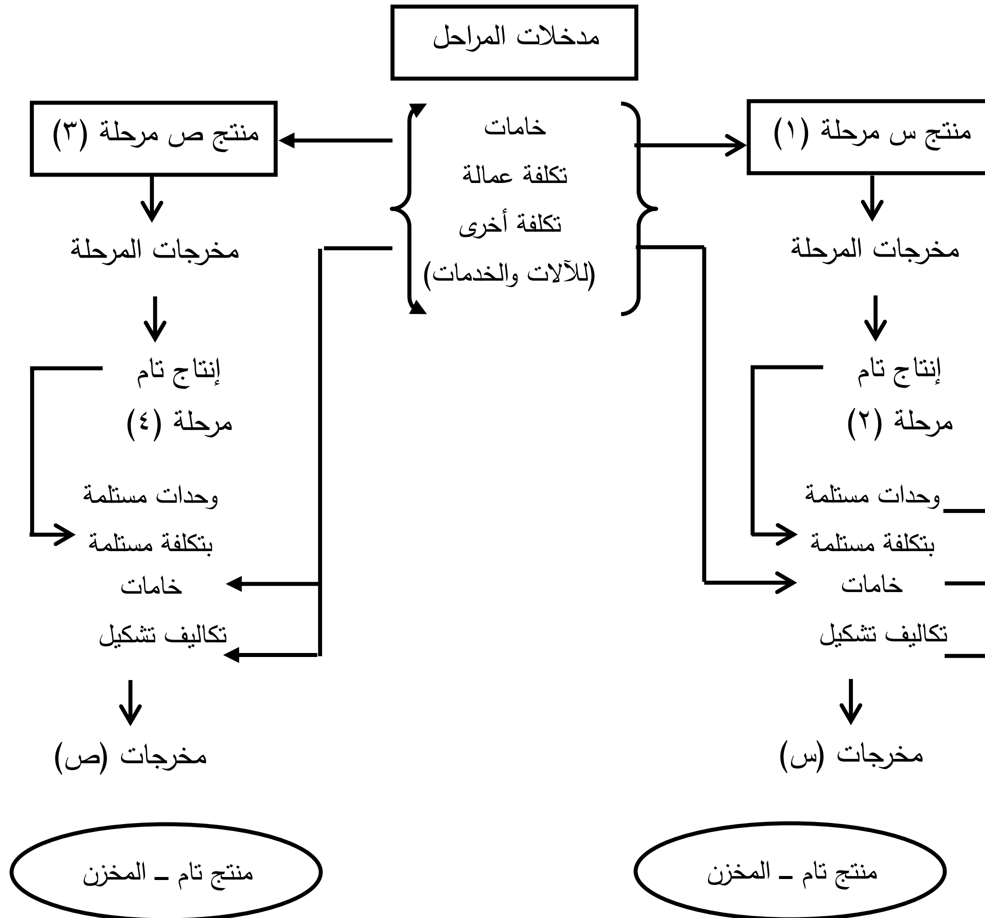
ويمكن توضيح هذا التتابع من خلال الشكل التالي:


المرحلة (١)
المرحلة (١)
مدخلات المرحلة
خامات (مواد)
تكلفة عمالة
أخرى (للآلات والخدمات)
تكاليف التشكيل
مخرجات المرحلة
إنتاج تام
المرحلة (٢)
المرحلة (٢)
مدخلات المرحلة
خامات (مواد خاصة)
تكاليف تشكيل (عمالة + تكاليف الأخرى)
وحدات مستلمة بتكلفة مستلمة
مخرجات المرحلة
إنتاج تام
المرحلة (٣)
المرحلة (٣)
مدخلات المرحلة
خامات (مواد خاصة بالمرحلة (٣)
تكاليف تشكيل
وحدات مستلمة بتكلفة مستلمة
مخرجات
إلى مخزون الإنتاج التام

٢/٢/٢ المراحل المتوازية:

وتستخدم هذه الطريقة عندما يوجد منتجان أو أكثر يمر كل منها على سلسلة أو مجموعات من المراحل المنفصلة والمستقلة عن المجموعات الأخرى. ويقصد بالتوازي وجود أكثر من سلسلة من المراحل المنفصلة والمستقلة التي يجرى تشغيلها في نفس الوقت.

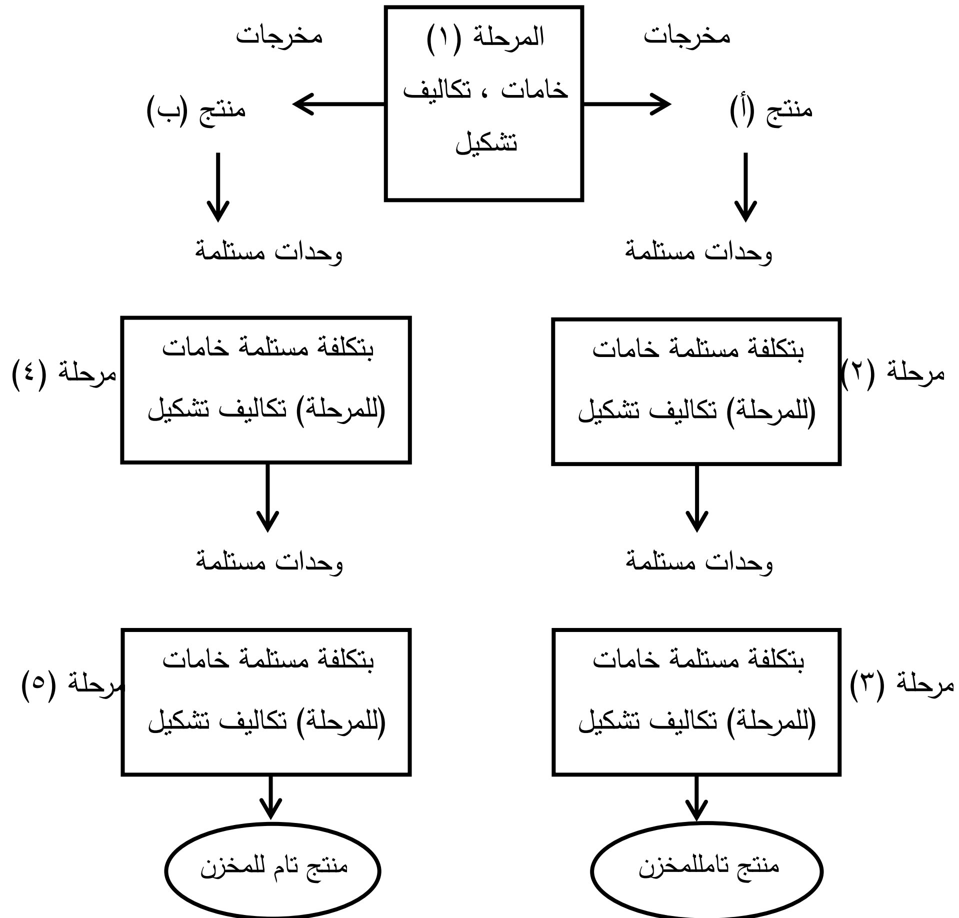
فمثلا إذا كانت هناك أربع مراحل وهناك منتجان س، ص فيتم تشغيل المنتج س في المرحلة ١، ٢ وتشغيل المنتج ص في المرحلة ٣، ٤ ويوضح الشكل التالي فكرة المراحل المتوازية:



٣/٢/٢ المراحل المتداخلة:

وتستخدم هذه الطريقة عندما يمر المنتج على بعض المراحل وليس كلها، وتختلف المراحل المستخدمة باختلاف المنتجات التي تمر بهذه المراحل، ومثال ذلك صناعة البترول وصناعة الكيمياويات حيث يشترك منتجان أو أكثر في مرحلة معينة وبعد نقطة الانفصال يستقل كل منتج بمجموعة مستقلة من المراحل الإنتاجية.

مثلا إذا كان هناك منتجين أ، ب مشتركين في المرحلة وينفصلا بعدها ليدخل منتج أ في مرحلة ٢، ٣ ويدخل منتج ب في المرحلة ٤، ٥.



٣/٢ أهداف نظام تكاليف المراحل:

يهدف أي نظام تكاليف فعلي أساسا إلى تحديد تكلفة الإنتاج أيا كانت نوعية هذا النظام وأيا كانت نوعية المنشأة محل التطبيق. وعلى ذلك فإن هدف نظام تكاليف المراحل باعتباره نظاما فعليا يهدف إلى تحديد تكلفة الإنتاج بكل مرحلة على حدة وفي كل فترة على حده. ويتم النظر لكل مرحلة على حدة وكأنها مصنع قائم بذاته يتسلم الخامات من المخزن لتقوم الآلات والعمالة بتشكيلها وتحويلها إلى منتج تام من وجهة نظر هذا المصنع (أو هذه المرحلة). وعند تحديد تكلفة المرحلة وتوزيع تلك التكلفة على مجموعات الإنتاج بالمرحلة فإن هذا الهدف يتم تحقيقه من خلال ثلاث خطوات على النحو التالي:

أ – حصر وتحديد تكلفة كل مرحلة من كل عنصر تكلفة في كل فترة على حده:

تشتمل المرحلة بصفة عامة على ثلاثة أنواع من عناصر التكاليف وهي تكلفة الخامات (المواد المباشرة) والأجور المباشرة (تكلفة العمالة) والتكاليف الأخرى (تكلفة الآلات والخدمات). ولكن يجب أن نفرق بين تلك العناصر في المرحلة الأولى وفي المراحل بعد الأولى:

حيث تشتمل المرحلة الأولى على الأنواع الثلاثة المذكورة ولكن نظرا لتجانس ونمطية الإنتاج المستخرج في نظام المراحل فإنه يمكن تجميع هذه الأنواع الثلاثة في عنصرين هما:

- تكلفة الخامات التي يتم صرفها من المخازن.
- تكلفة التشكيل ← وهي تكلفة العمالة وتكلفة الآلات والخدمات التي تتولى تشكيل الخامات لتحويلها لمنتج تام.

وقد تم تجميع تكلفة العمالة والتكاليف الأخرى في عنصر واحد لأن وظيفة هذين العنصرين الفرعيين (العمالة والتكاليف الأخرى) وظيفة واحدة في هذه الحالة وهي تشكيل المواد الخام حيث تستفيد كل وحدة منتجة في المرحلة استفادة متساوية من هذا العنصر (تكلفة التشكيل).

إذن ليس هناك مبرر لتفصيله إلى أجور وتكاليف أخرى.

أمـا فـي المراحـل التاليـة بعـد الأولـى فإنهـا يمكـن أيضـا أن تشـتمل علـى نفس مسميات العناصـر فـي المرحلـة الأولـى وهـي تكلفـة الخامـات وتكـاليف التشـكيل. مـع الأخذ في الاعتبار أن الخامات والتشكيل في المراحل بعد الأولى تختلف فى طبيعتها وأنواعها عن الخامات والتشكيل في المرحلة الأولى.

يضاف لهذه العناصر تكلفة الوحدات المستلمة من المرحلة السابقة. حيث تسمى الوحدات المسـتلمة مـن المرحلـة الأولـى فـي المرحلـة الثانيـة وحدات مسـتلمة وتسـمى تكلفتها تكلفة مستلمة.

وهذه الوحدات المستلمة هي تلك الوحدات التي تمت في المرحلة السابقة (مثلا المرحلة الأولى) والتكلفة المستلمة هي تكلفة تلك الوحدات التامة في المرحلة السابقة.

إذن يمكن القول أن عناصر التكاليف في المراحل بعد الأولى عبارة عن:

- التكلفة المستلمة من المرحلة السابقة.
- تكلفة الخامات الخاصة بالمرحلة.
- تكلفة التشكيل.

وقد تشتمل المرحلة بعد الأولى على كل العناصر الثلاثة وقد تشتمل فقط على التكلفة المستلمة وتكلفة التشكيل فقط وذلك عندما لا يتطلب التصنيع في هذه المرحلة خامات.

أما المرحلة الأولى فلابد أن يكون بها باستمرار خامات بالإضافة للتشكيل.

ب – حصر الإنتاج الفعلي والمتجانس في كل مرحلة على حده:

عند حصر الإنتاج بالمرحلة قد يكون الإنتاج تام فقط أي وصل إلى مستوى إتمام ١٠٠%، وقد يشتمل الإنتاج بالمرحلة على إنتاج تام وإنتاج غير تام بمستوى إتمام أقل من ١٠٠%، وقد يشتمل الإنتاج بالمرحلة أخر الشهر على إنتاج غير تام فقط. ولكن الحالة الغالبة في كل المنشآت أن يشتمل الإنتاج بالمرحلة على إنتاج تام وإنتاج غير تام.

وإذا فرض أن إنتاج المرحلة كان كله إنتاجاً تاما مثلا ١٠٠٠ وحدة وبلغت جملة تكلفته ٥٠٠٠٠ج.

في هذه الحالة يمكن تحديد معدل تكلفة الوحدة بسهولة على النحو التالي:

∴ معدل تكلفة الوحدة = ٥٠٠٠٠ج ÷ ١٠٠٠ وحدة = ٥٠ج للوحدة

وباعتبار أن كل هذه الوحدات تامة بالتالي تكون متجانسة من حيث استفادتها بالتكلفة لذلك يمكن تقسيم التكاليف عليها بالطريقة السابقة لاستخراج معدل تكلفة الوحدة.

ولكن تظهر المشكلة بوضوح عندما يشتمل إنتاج المرحلة على إنتاج تام وإنتاج غير تام، على أساس أن الإنتاج التام وغير التام ليسا إنتاجاً متجانسا من حيث الاستفادة من التكلفة لذلك لن نستطيع تحديد معدل تكلفة الوحدة مباشرة كما في الحالة السابقة لأن الإنتاج في الحالة الأخيرة غير متجانس. وهنا يجب أولا تحويل الإنتاج غير المتجانس إلى إنتاج متجانس ثم تحديد معدل تكلفة الوحدة.

مثال:

كان إنتاج المرحلة الأولى ١٠٠٠ وحدة تامة، ١٠٠٠ وحدة غير تامة أخر الشهر بمستوى إتمام ٥٠%. وبلغت جملة تكلفة المرحلة من تكلفة مواد وتكلفة تشكيل ١٥٠٠٠ج.

الإنتاج التام ١٠٠٠ وحدة وصل إلى مستوى إتمام ١٠٠% وغير تام وصل إلى مستوى إتمام ٥٠% فقط. لذلك يجب جعل المجموعتين متجانستين من حيث التكاليف حتى يمكن قسمة التكاليف على المجموع.

وهنا بديلان:

الأول: إما تحويل الإنتاج غير التام إلى إنتاج وكأنه تام أي متجانس مع الإنتاج التام.

الثاني: أو تحويل الإنتاج التام إلى إنتاج وكأنه غير تام أي متجانس مع الإنتاج غير التام.

والبديل المنطقي هو البديل الأول حيث أن الإنتاج غير التام سيتحول فيما بعد إلى إنتاج تام أما الإنتاج التام في البديل الثاني فلن يتحول أبدأ إلى إنتاج غير تام. لذلك يتم التوصل للإنتاج المتجانس باستخدام البديل الأول.

أي تحويل كل الإنتاج وكأن كله تام بناء على فكرة التجانس في التكلفة.

والمقصود بالتجانس في التكلفة أن تكون كل الوحدات في المرحلة متساوية في الاستفادة من التكاليف حتى يمكن قسمة التكلفة عليها لاستخراج معدل تكلفة الوحدة.

الإنتاج المتجانس في المثال السابق يمكن التوصل إليه على النحو التالي:

الإنتاج التام المتجانس = $\frac{\text{١٠٠٠ وحدة}}{\text{١ وحدة (لأن الوحدة التامة تساوى وحدة تام متجانسة)}}$

= ١٠٠٠ وحدة متجانسة

الإنتاج غير التام المتجانس = $\frac{\text{١٠٠٠ وحدة}}{\text{٢}}$ = ٥٠٠ وحدة متجانسة

لأن الوحدة غير التامة بمستوى ٥٠% كأنها حصلت على نصف التكلفة فقط إذن الوحدة التامة المتجانسة = ٢ وحدة غير تامة بمستوى ٥٠%.

إذن مجموع الإنتاج المتجانس = ١٠٠٠ وحدة تامة متجانسة + ٥٠٠ وحدة غير تامة متجانسة = ١٥٠٠ وحدة.

ويمكن التوصل لنفس النتيجة بإتباع طريقة ثابتة ومستقرة لتحديد الإنتاج المتجانس وذلك طبقا للمعادلة التالية:

الإنتاج المتجانس لأي مجموعة بالمرحلة	=	**كمية الإنتاج الفعلي لهذه المجموعة**	×	**مستوى إتمام هذه المجموعة**

ومستوى الإتمام هو ذلك المستوى الذي وصلت إليه الوحدة في المرحلة وهو يعبر عن مدى استفادة الوحدة من تكاليف المرحلة.

وبتطبيق هذه المعادلة على المثال السابق يكون الإنتاج المتجانس على النحو التالي:

الإنتاج التام المتجانس = ١٠٠٠ وحدة × ١٠٠% = ١٠٠٠ وحدة متجانسة

الإنتاج غير التام المتجانس = ١٠٠٠ وحدة × ٥٠% = ٥٠٠ وحدة متجانسة

مجموع الإنتاج المتجانس للمرحلة = ١٥٠٠ وحدة

بالنسبة للإنتاج غير التام فإن الإنتاج المتجانس ٥٠٠ وحدة يعنى أن تكلفة ١٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٥٠% تساوى تكلفة ٥٠٠ وحدة وكأنها وصلت إلى ١٠٠% إتمام.

وهكذا لو كان الإنتاج غير التام ٢٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٧٠% فيكون الإنتاج المتجانس ٢٠٠٠ وحدة فعلية × ٧٠% = ١٤٠٠ وحدة متجانسة أي أن تكلفة ٢٠٠٠ وحدة بمستوى ٧٠% تساوى تكلفة ١٤٠٠ وحدة وكأنها وحدات تامة ١٠٠%.

ج – تحديد معدل تكلفة الوحدة المتجانسة واستخدامه في تحديد تكلفة كل مجموعة إنتاجية بالمرحلة:

إذا أمكن التوصل إلى الإنتاج المتجانس (الذي يكون في حسابات التكاليف فقط وليس في المصنع) يمكن حينئذ استخراج معدل تكلفة الوحدة بقسمة تكاليف المرحلة على الإنتاج المتجانس المستخرج في الخطوة (ب) وذلك على النحوالتالى بالتطبيق على المثال السابق:

معدل تكلفة الوحدة المتجانسة = ١٥٠٠٠ج ÷ ١٥٠٠ وحدة متجانسة = ١٠ج للوحدة

وعليه يمكن تحديد تكلفة كل مجموعة إنتاجية بالمرحلة على النحو التالي:

تكلفة الإنتاج التام = ١٠٠٠ وحدة متجانسة × ١٠ج = ١٠٠٠٠ج

تكلفة الإنتاج غير التام أخر الشهر = ٥٠٠ وحدة متجانسة × ١٠ج = ٥٠٠٠ج

إجمالي التكاليف للمرحلة خلال الفترة = ١٥٠٠٠ج

وعلى ذلك يمكن القول بأن الإنتاج التام : تكلفته ١٠٠٠٠ ج بمعدل تكلفة فعلى للوحدة التامة ١٠ ج وأن الانتاج غير التام: تكلفته ٥٠٠٠ج بمعدل تكلفة فعلي للوحدة = ٥٠٠٠ج ÷ ١٠٠٠ وحدة غير تامة بمستوى ٥٠% = ٥ج.

إذن بعد التوصل لتكلفة مجموعة الإنتاج التام وغير التام باستخدام طريقة الإنتاج المتجانس يكون التركيز على التكلفة المستخرجة ولم تعد هناك أهمية للإنتاج المتجانس ويكون تحديد التكلفة للإنتاج الفعلي بقسمة تكلفة كل نوع منهما على عدد وحداته الفعلية للتوصل لتكلفة الوحدة الفعلية بالمصنع.

إن الخطوة السابقة التي تحقق هدف تحديد تكلفة الإنتاج بالمرحلة قد تمت بالطريقة الحسابية، ولكن يجب أن يكون ذلك بالطريقة المحاسبية وذلك يمكن توضيحه من خلال المثال التالي:

مثال:

كانت البيانات الخاصة بالمرحلة الأولى عن شهر يناير ٢٠١٥ على النحو التالي:

١- وحدات بدء التشغيل ٥٠٠٠ وحدة.

٢- وحدات تامة ومنقولة للمرحلة الثانية ٤٠٠٠ وحدة.

٣- وحدات غير تامة أخر الشهر ١٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٦٠%.

٤- عناصر التكاليف بالمرحلة خلال الشهر: تكاليف الخامات ٤٦٠٠٠ج، تكلفة التشكيل ٢٣٠٠٠ج.

يمكن تحديد الإنتاج المتجانس من خلال التقرير التالي:

تقرير الإنتاج المتجانس للمرحلة (١) عن شهر يناير

بيان	الإنتاج الفعلي	تكلفة الخامات		تكلفة التشكيل	
		مستوى إتمام	وحدات متجانسة	مستوى إتمام	وحدات متجانسة
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة الثانية	٤٠٠٠	١٠٠%	٤٠٠٠	١٠٠%	٤٠٠٠
وحدات غير تامة أخر الشهر	١٠٠٠	٦٠%	٦٠٠	٦٠%	٦٠٠
مجموع الإنتاج الفعلي والمتجانس	٥٠٠٠	-	٤٦٠٠	-	٤٦٠٠

ويتم استخدام بيانات تقرير الإنتاج المتجانس مع عناصر التكاليف الواردة بالمثال لتحديد معدل تكلفة الوحدة المتجانسة من كل عنصر تكلفة ومن ثم تكلفة كل من الإنتاج التام وغير التام وذلك من خلال تقرير تكاليف المرحلة وذلك على النحو التالي:

تقرير تكاليف المرحلة الأولى عن شهر يناير ٢٠١٥

بيان	الإنتاج الفعلي	الإنتاج المتجانس	عناصر التكاليف	معدل تكلفة الوحدة
وحدات بدء التشغيل	٥٠٠٠			
عناصر التكاليف:				
تكلفة الخامات		٤٦٠٠	٤٦٠٠٠	١٠
تكلفة التشكيل		٤٦٠٠	٢٣٠٠٠	٥
مجموع	٥٠٠٠		٦٩٠٠٠	١٥
تحليل التكاليف				
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢)	٤٠٠٠			
تكلفة الخامات		٤٠٠٠	٤٠٠٠٠	١٠
تكلفة التشكيل		٤٠٠٠	٢٠٠٠٠	٥
إجمالي	٤٠٠٠		٦٠٠٠٠	١٥
وحدات غير تامة أخر الشهر	١٠٠٠			
تكلفة الخامات		٦٠٠	٦٠٠٠	١٠
تكلفة التشكيل		٦٠٠	٣٠٠٠	٥
إجمالي	١٠٠٠		٩٠٠٠	٩
مجموع الإنتاج والتكاليف	٥٠٠٠		٦٩٠٠٠	

وهكذا يتم تحقيق هدف نظام تكاليف المراحل الإنتاجية بتحديد تكلفة المرحلة بشكل إجمالي ثم تحليلها على مجموعات الإنتاج التامة وغير التامة ويتم ذلك من خلال تقرير الإنتاج المتجانس وتقرير التكاليف. ويرجع السبب في تحديد تكلفة كل من الإنتاج التام بشكل مستقل والإنتاج غير التام بشكل مستقل أن تكلفة الإنتاج التام مع وحداته تنتقل للمرحلة الثانية خلال نفس الشهر،فيجب تحديد تكلفة هذه المجموعة

بشكل مستقل ليتم تخفيضها من سجل المرحلة الأولى وتحميلها على سجل المرحلة الثانية.

أما الوحدات غير التامة أخر الشهر مع تكلفتها فتبقى في نفس المرحلة حتى يتم استكمالها وبالتالي تبقي بنفس المرحلة ولكن ترحل من الشهر الحالي (كوحدات غير تامة أخر الشهر الحالي) إلى الشهر التالي كوحدات غير تامة أول الشهر التالي. وبالتالي يتم تخفيض تكلفة تلك المجموعة من تكاليف الشهر الحالي ليتم تحميلها على الشهر التالي.

إن الاطار السابق يوضح كيفية تحقيق أهداف نظام تكاليف المراحل ولكن هناك مشاكل تصاحب تحقيق هذا الهدف ويمكن حصر أهم المشاكل التي يواجهها نظام تكاليف المراحل عند تحديد التكلفة فيما يلي:

- معالجة عملية إضافة المواد الخام للإنتاج في المراحل.
- معالجة تكلفة التلف في نظام المراحل.
- معالجة تكلفة الوحدات غير التامة أو الشهر.

ونتناول تلك المشاكل تفصيلا في الأجزاء التالية:

٢/٤ معالجة عملية إضافة المواد الخام للإنتاج في المراحل:

يتطلب الإنتاج خامات وفقا لمواصفات المنتج ويتم تشكيل هذه الخامات عن طريق العمالة والآلات لتحويلها إلى إنتاج تام من وجهة نظر المرحلة.

وعند إضافة المواد الخام للمرحلة فإننا نفرق بين حالة إضافة صنف واحد من المواد الخام وحالة إضافة أكثر من صنف من المواد الخام.

٢/٤/١ حالة إضافة صنف واحد من المواد الخام:

قد يتطلب المنتج صنفا واحدا من المواد الخام وفي هذه الحالة قد تتم إضافة هذا الصنف للمنتج تدريجياً أثناء التشغيل وقد تتم إضافة الصنف بالكامل للمنتج في بداية التشغيل بالمرحلة.

وجدير بالذكر أنه عند إضافة المواد بالمرحلة وسواء كانت صنفا واحدا أو أكثر فإن هذا الموضوع لا علاقة له بالإنتاج التام، حيث أن الإنتاج التام في أي حالة من الأحوال يحصل من المواد دائما على ١٠٠% وبالتالي لن تظهر مشكلة إضافة المواد عند التعرض للإنتاج التام.

إن موضوع إضافة المواد يختص فقط بالإنتاج غير التام الذي لم يصل مستوى اتمام ١٠٠% وسواء كان هذا الإنتاج غير التام سليما أي موافق للمواصفات أو معيب أو تالف. فطالما أن مستوى إتمامه اقل من ١٠٠% فتظهر عنده مشكلة إضافة المواد الخام لتحديد مدى استفادته من تلك المواد.

إضافة المواد الخام (صنف واحد) تدريجيا أثناء التشغيل بالمرحلة:

عند إضافة الصنف الواحد من المواد الخام تدريجيا أثناء التشغيل فإن الإنتاج غير التام يحصل من هذا الصنف من المواد على قدر مستوى إتمام الإنتاج غير التام:

مثلا: إذا كانت المرحلة بالشكل التالي:

المواد تضاف تدريجيا



فإن الإنتاج التام مستفيد بنسبة ١٠٠%. أما الإنتاج غير التام بمستوى إتمام ٦٠% فإنه يكون قد استفاد من المواد (الصنف الواحد) بنسبة ٦٠% على قدر مستوى إتمامه. وبالطبع هذا الإنتاج غير التام قد استفاد أيضا من تكاليف التشكيل بنفس النسبة أي ٦٠%، إذن مستوى الإتمام (٦٠%) فى هذه الحالة يكون مستوى إتمام لعنصر تكاليف الخامات وعنصر تكاليف التشكيل وذلك عندما تتم إضافة المواد تدريجيا.

وعلى ذلك يمكن التوصل لقاعدة تقضى بأن المواد إذا كانت تضاف تدريجيا أثناء التشغيل بالمرحلة فإن مستوى إتمام الوحدات غير التامة يتم تطبيقه على عنصر تكلفة المواد وعنصر تكاليف التشكيل عند التوصل للإنتاج المتجانس لهذه المجموعة.

مثال: كانت بيانات المرحلة الأولى على النحو التالي:

١ – وحدات تامة ومنقولة للمرحلة الثانية ٣٠٠٠ وحدة.

٢ – وحدات غير تامة أخر الشهر ١٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٨٠%.

٣ – المواد تضاف تدريجيا أثناء التشغيل.

٤ – عناصر التكاليف للمرحلة خلال الشهر:

تكلفة المواد الخام ٧٦٠٠٠ج، وتكلفة التشكيل ٣٨٠٠٠ج.

فإن تقرير الإنتاج المتجانس وتقرير التكاليف للمرحلة يكون على النحو التالي:

تقرير الإنتاج المتجانس للمرحلة (١)

بيان	الإنتاج الفعلي	تكلفة المواد		تكلفة التشكيل	
		إتمام	متجانس	إتمام	متجانس
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة الثانية	٣٠٠٠	١٠٠%	٣٠٠٠	١٠٠%	٣٠٠٠
وحدات غير تامة أخر الشهر	١٠٠٠	٨٠%	٨٠٠	٨٠%	٨٠٠
مجموع الإنتاج الفعلي والمتجانس	٤٠٠٠	–	٣٨٠٠	–	٣٨٠٠

لأن المواد الخام تضاف تدريجيا لذلك مستوى الإتمام ٨٠% للإنتاج غير التام يتم تطبيقه على عنصر المواد وعنصر التشكيل.

تقرير تكاليف المرحلة (١)

بيان	الإنتاج الفعلي	الإنتاج المتجانس	عناصر التكاليف	معدل تكلفة الوحدة
وحدات بدء التشغيل	٤٠٠٠			
عناصر التكاليف:				
تكلفة المواد		٣٨٠٠	٧٦٠٠٠	٢٠
تكلفة التشكيل		٣٨٠٠	٣٨٠٠٠	١٠
مجموع	٤٠٠٠		١١٤٠٠٠	٣٠
تحليل التكاليف				
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢)	٣٠٠٠			
تكلفة المواد		٣٠٠٠	٦٠٠٠٠	٢٠
تكلفة التشكيل		٣٠٠٠	٣٠٠٠٠	١٠
إجمالي	٣٠٠٠		٩٠٠٠٠	٣٠
وحدات غير تامة أخر الشهر	١٠٠٠			
تكلفة المواد		٨٠٠	١٦٠٠٠	٢٠
تكلفة التشكيل		٨٠٠	٨٠٠٠	١٠
إجمالي	١٠٠٠		٢٤٠٠٠	٢٤
مجموع الإنتاج والتكاليف	٤٠٠٠		١١٤٠٠٠	

وباعتبار أن الشائع في معظم الصناعات أن إضافة المواد يتم بشكل تدريجي لذلك تعتبر هذه الطريقة هي الطريقة العامة لإضافة المواد حالة وجود صنف مواد واحد وذلك إذا لم تتحدد طريقة إضافة المواد. فتعتبر إضافة المواد في هذه الحالة تدريجيا وتنطبق عليها ما ورد بالمثال السابق.

إضافة المواد الخام بالكامل في بداية المرحلة:

طبيعة العملية الصناعية وطبيعة المادة الخام قد تحدد طريقة إضافة المادة الخام، فإذا كانت هناك صعوبة في إضافتها تدريجيا بسبب طبيعة المادة الخام أو بسبب طريقة التشغيل فقد تتم إضافة المادة الخام دفعة واحدة بالكامل في بداية التشغيل بالمرحلة مثال ذلك مرحلة الصهر في الفرن العالي في صناعة الحديد

والصلب وكذلك في مرحلة الغزل في صناعة الغزل والنسيج حيث يضاف القطن- أو الصوف دفعة واحدة ليتم غزله وتشكيله خلال المرحلة.

وهنا طالما تضاف المواد بالكامل في بداية التشغيل فإن أي وحدة تدخل المرحلة تكون قد حصلت على ١٠٠% من المادة سواء كانت وحدة تامة أو غير تامة.

إذن عند إضافة المادة الخام بالكامل في بداية المرحلة فإن مستوى إتمام الوحدات غير التامة بالنسبة لعنصر المواد يكون ١٠٠% أما مستوى الإتمام الوارد مع الوحدات غير التامة في هذه الحالة فيكون مستوى إتمام لعنصر تكاليف التشكيل فقط.

بمعنى أن مستوى الإتمام عند عنصر المواد يكون ١٠٠% ومستوى الإتمام عند عنصر التشكيل مثلا ٧٠% (إذا كان مستوى إتمام الوحدات غير التامة الوارد معها ٧٠%).

مثال:

الآتي بيانات المرحلة الأولى عن شهر يناير ٢٠١٥:

١ – وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢) ١٠٠٠٠ وحدة.

٢ – وحدات غير تامة أخر الشهر ٥٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٨٠%.

٣ – المادة الخام اللازمة للتشغيل تضاف بالكامل في بداية المرحلة.

٤ – عناصر التكاليف خلال الشهر للمرحلة:

تكلفة المواد ٣٠٠٠٠٠ج، تكاليف التشكيل ١٤٠٠٠٠ج.

المطلوب:

إعداد تقرير الإنتاج المتجانس وتقرير التكاليف للمرحلة (١).

تقرير الإنتاج المتجانس للمرحلة

بيان	الإنتاج الفعلي	تكلفة المواد		تكلفة التشكيل	
		إتمام	متجانس	إتمام	متجانس
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة الثانية	١٠٠٠٠	١٠٠%	١٠٠٠٠	١٠٠%	١٠٠٠٠
وحدات غير تامة أخر الشهر	٥٠٠٠	١٠٠%	٥٠٠٠	٨٠%	٤٠٠٠
إجمالي الإنتاج	١٥٠٠٠	–	١٥٠٠٠	–	١٤٠٠٠

الوحدات غير التامة أخر الشهر أخذت ١٠٠% من عنصر المواد لأن المواد تضاف بالكامل في بداية المرحلة.أما مستوى إتمام الوحدات غير التامة أخر الشهر ٨٠% والوارد معها فقد تم اعتباره مستوى إتمام للتشكيل فقط.

تقرير تكاليف المرحلة (١)

بيان	الإنتاج الفعلي	الإنتاج المتجانس	عناصر التكاليف	معدل تكلفة الوحدة
وحدات بدء التشغيل	١٥٠٠٠			
عناصر التكاليف:				
تكلفة المواد		١٥٠٠٠	٣٠٠٠٠٠	٢٠
تكلفة التشكيل		١٤٠٠٠	١٤٠٠٠٠	١٠
مجموع	١٥٠٠٠		٤٤٠٠٠٠	٣٠
تحليل التكاليف				
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢)	١٠٠٠٠			
تكلفة المواد		١٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠	٢٠
تكلفة التشكيل		١٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠	١٠
إجمالي	١٠٠٠٠		٣٠٠٠٠٠	٣٠
وحدات غير تامة أخر الشهر	٥٠٠٠			
تكلفة المواد		٥٠٠٠	١٠٠٠٠٠	٢٠
تكلفة التشكيل		٤٠٠٠	٤٠٠٠٠	١٠
إجمالي	٥٠٠٠		١٤٠٠٠٠	٢٨
مجموع الإنتاج والتكاليف	١٥٠٠٠		٤٤٠٠٠٠	

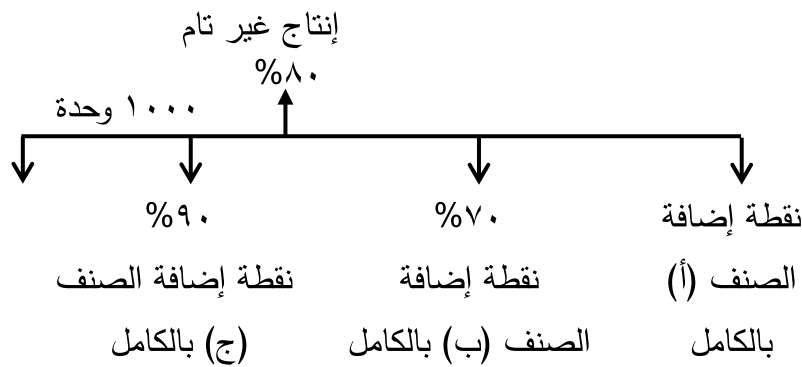
٢/٤/٢: حالة إضافة أكثر من صنف من المواد الخام:

قد يتطلب المنتج بالمرحلة أكثر من صنف من المواد الخام. وغالبا ما تتم إضافة كل صنف من المواد عند نقطة معينة.

وتتحدد هذه النقطة بمستوى إتمام معين للإنتاج عندما يصل إليه المنتج يضاف له هذا الصنف بالكامل.

والمثال التالي يوضح هذه الحالة:

يحتاج المنتج بالمرحلة إلى ٣ أصناف من المواد الخام أ، ب، ج ويضاف الصنف أ بالكامل في بداية التشغيل، ويضاف الصنف ب بالكامل عند مستوى اتمام ٧٠% ، ويضاف الصنف ج بالكامل عند مستوى اتمام٩٠% وكان مستوى إتمام الإنتاج غير التام ٨٠% وعدده ١٠٠٠ وحدة وبالتالي تكون طريقة إضافة الأصناف الثلاثة على النحو التالي:



بالطبع لو كان هناك إنتاجا تماما فإنه يأخذ من كل الأصناف الثلاثة ١٠٠% أما بالنسبة للإنتاج غير التام فإن الأمر يختلف بالنسبة له وذلك حسب مستوى إتمامه وحسب مستوى الإتمام الذي تضاف عنده تلك الأصناف في المثال السابق:

- بالنسبة للصنف (أ): يحصل الإنتاج غير التام على ١٠٠% منه لأنه يضاف في بداية المرحلة.
- بالنسبة للصنف (ب): يحصل الإنتاج غير التام على ١٠٠% منه أيضا لأنه يضاف قبل مستوى إتمام الإنتاج غير التام.
- وبالنسبة للصنف (ج): لم يحصل الإنتاج غير التام على أي قدر من الصنف لأن نقطة إضافة هذا الصنف تقع بعد مستوى إتمام الإنتاج غير التام. وإذا فرض في شهر أخر كان بمستوى إتمام الإنتاج غير التام ٧٠% فإنه أيضا يكون قد حصل على ١٠٠% من الصنف (أ)، ١٠٠% من الصنف (ب) وحصل على صفر من الصنف (ج).

أما إذا كان مستوى إتمام الإنتاج غير التام في شهر ثاني ٦٠% فيكون قد حصل على ١٠٠% من الصنف (أ) ولكن حصل على صفر من الصنف (ب)، صفر من الصنف (ج).

وأخيراً إذا فرض في شهر ما أن مستوى إتمام الإنتاج غير التام ٩٠% فإن الإنتاج غير التام يكون قد حصل ١٠٠% من كل الأصناف الثلاثة.

إذن يمكن القول بأن الإنتاج غير التام يحصل على ١٠٠% من أي صنف من المواد الخام إذا كان مستوى إتمام الإنتاج غير التام بعد أو عند نقطة إضافة الصنف. ويحصل الإنتاج غير التام على صفر من هذا الصنف إذا كان مستوى إتمام هذا الإنتاج يقع قبل نقطة إضافة هذا الصنف.

بفرض في المثال السابق أن الإنتاج التام المنقول للمرحلة الثانية ٤٠٠٠ وحدة والإنتاج غير التام أخر الشهر ١٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٨٠%.

وكانت البيانات الخاصة بالأصناف الثلاثة على النحو التالي:

- الصنف (أ) يضاف في بداية المرحلة وتكلفته ٣٠٠٠٠ج.
- الصنف (ب) يضاف عند مستوى إتمام ٧٠% وتكلفته ٤٠٠٠٠ج.
- الصنف (ج) يضاف عند مستوى إتمام ٩٠% وتكلفته ٢٠٠٠٠ج.
- ← وكانت تكلفة التشكيل للمرحلة ٤٨٠٠٠ج.

فيكون الإنتاج المتجانس للأصناف الثلاثة والتشكيل كما يلي:

	أ	ب	ج	التشكيل
تام	٤٠٠٠	٤٠٠٠	٤٠٠٠	٤٠٠٠
غير تام	١٠٠٠	١٠٠٠	صفر	٨٠٠
مجموع	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٤٠٠٠	٤٨٠٠

تقرير التكاليف للمرحلة (١)

بيان	الإنتاج الفعلي	الإنتاج المتجانس	عناصر التكاليف	معدل تكلفة الوحدة
وحدات بدء التشغيل	٥٠٠٠			
عناصر التكاليف:				
تكلفة المواد				
صنف (أ)		٥٠٠٠	٣٠٠٠٠	٦
صنف (ب)		٥٠٠٠	٤٠٠٠٠	٨
صنف (ج)		٤٠٠٠	٢٠٠٠٠	٥
تكلفة التشكيل		٤٨٠٠	٤٨٠٠٠	١٠
مجموع	٥٠٠٠		١٣٨٠٠٠	٢٩
تحليل التكاليف				
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢)	٤٠٠٠			
تكلفة المواد				
صنف (أ)		٤٠٠٠	٢٤٠٠٠	٦
صنف (ب)		٤٠٠٠	٣٢٠٠٠	٨
صنف (ج)		٤٠٠٠	٢٠٠٠٠	٥
تكلفة التشكيل		٤٠٠٠	٤٠٠٠٠	١٠
مجموع	٤٠٠٠		١١٦٠٠٠	٢٩
وحدات غير تامة أخر الشهر	١٠٠٠			
تكلفة المواد				
صنف (أ)		١٠٠٠	٦٠٠٠	٦
صنف (ب)		١٠٠٠	٨٠٠٠	٨
صنف (ج)		صفر	صفر	٥
تكلفة التشكيل		٨٠٠	٨٠٠٠	١٠
مجموع	١٠٠٠		٢٢٠٠٠	٢٢
إجمالي الإنتاج والتكاليف	٥٠٠٠		١٣٨٠٠٠	

٢/٥ المعالجة المحاسبية لتكلفة التلف في المراحل الإنتاجية:

أثناء التشغيل في المراحل أو في نهاية التشغيل يتم فحص إنتاج المرحلة لتحديد الإنتاج السليم والإنتاج المعيب أو التالف أو الفاقد.

ويـتم إعـداد تقريـر يبـين نتيجـة هـذا الفحـص يظهـر فيـه كميـة الإنتـاج التـالف بالمرحلة خلال الشهر.

وباعتبـار أن الرقابـة علـى التكـاليف أحد الأهداف الأساسية لأي نظـام تكـاليف لذلك يعتبر تقرير الفحص بما يشتمل عليه من مجموعات الإنتاج بالمرحلـة الأسـاس في رقابة إنتاج وتكاليف المرحلة.

وفـي هـذا المجـال يجـب التفرقـة بـين التـالف أو الفاقـد المسـموح بـه (الطبيعـي) والتالف أو الفاقد غير المسموح به (غير الطبيعي).

- بالنسبة للتلف المسموح به يتم تحديد معدل أو نسبة تتوقف علـى طبيعـة المـادة الخام وظروف التشغيل ومدى مهارة العمالـة وكفاءة الآلات والمعدات المستخدمة، وفـي حـدود هـذا المعـدل يكـون التلـف أو الفقـد مسـموحا بـه. وعـادة مـا يحـدد المهندسون أو الفنيون هذا المعدل. وما يزيد عن هذا المعدل يكون تلفا أو فقدا غير مسموح به وتجب المحاسبة والمساءلة عنه.
- وبالنسبة للتلف غير المسموح بـه فـإن طبيعة وظـروف التشـغيل لا تستدعى مثل هذا التلف فهو بهذا انحراف ويؤدى لزيادة تكاليف المرحلة وبالتالي تكاليف المنشأة دون داع. لهذا يعتبر هذا التلف محل مساءلة ومحاسبة حتى يتم منعه وضمان عدم تكراره.

وعليه يجب التعامل مع كل نوع من نوعي التلف السابقين حسب ضرورة حدوثه من عدمه ثم بيان أثر ذلك على المعالجة المحاسبية لكل نوع منهما وذلك علـى النحو التالي:

التلف المسموح به:

إن طبيعـة المـادة أو ظـروف الصـناعة هـي التـي استدعت حدوث هذا النوع من التلف لذلك يعتبر من البنود المحتم حدوثها عند حدوث العملية الصـناعية بالمرحلـة لذلك جرى العرف والمنطق المحاسبي على الحاق تكلفة هذا النوع من التلف بالتكاليف الأصـلية فـي المرحلـة فيعتبر وكأنـه أحد بنـود التكـاليف حيث أنـه يحمـل نفـس صـفة الضرورة للعناصر الأخرى. وبمعنـى أخر العملية الصناعية بالمرحلـة لا يمكن أن تتم

ويخرج المنتج إلا إذا تم انفاق تكلفة مثل الخامات وتكاليف التشكيل وهذه الخامات وتكاليف التشكيل إذا حدثت لابد أن تحدث تلفا لذلك أصبح حدوث هذا التلف ضرورة من ضرورات الصناعة لذلك يعتبر أحد عناصر التكاليف بالمرحلة ويجب أن يتم تحميله على الإنتاج مثل عناصر التكاليف الأخرى.

التلف غير المسموح به:

لأن هذا النوع من التلف لا تستلزمه العملية الصناعية ولا يتطلبه المنتج وليس هناك حاجة له ولم تتم الاستفادة منه لذلك لا يجب اعتباره عنصر تكلفة حيث لا تتوافر فيه شروط التكلفة وأهمها الاستخدام والاستفادة والمنفعة لذلك يعتبر انحراف أو خسارة لا يجب أن يتحمل بها الإنتاج إنما يتم تحميل قيمته على حـ/ الأرباح والخسائر الخاص بالشركة باعتباره حـ/ الإدارة المسئولة عن حدوث هذا التلف بسبب ضعف الإشراف والرقابة على الأداء.

لذلك المعالجة المحاسبية لهذا النوع من التلف تتمثل في تحديد قيمته ثم تحميلها على حـ/ الأرباح والخسائر في الجانب المدين.

المعالجة المحاسبية لتكلفة التلف المسموح به:

لأن قيمة التلف المسموح به تعتبر تكلفة كما أشرنا فيما سبق، لذلك يتم تحميله على الإنتاج بالمرحلة.

ومن المعروف أن أي مرحلة قد تشتمل على سبيل الحصر على أربعة أنواع من الإنتاج:

- الإنتاج التام في المرحلة والذي يتم نقله للمرحلة التالية.
- الإنتاج غير التام أخر الشهر والذي يتم ترحيله للشهر التالي.
- الإنتاج التالف غير المسموح به الذي يتم تحميل قيمته على حـ/ أ.خ
- الإنتاج التالف المسموح به الذي يتم تحميل قيمته كتكلفة على الإنتاج.

وعند تحميل التالف المسموح به على الإنتاج فإن نوعية الإنتاج الذي يتحمل بتكلفة التلف المسموح به إنما تتوقف على نوعية الإنتاج الذي خرج منه هذا التلف.

ونوعية الإنتاج الذي يخرج منه التلف إنما تتوقف بدورها على الطريقة التي يتم بها فحص الإنتاج وتحديد التلف.

وهناك طريقتان للفحص في نظام المراحل الإنتاجية وهما:

- طريقة الفحص في نهاية المرحلة (الفحص النهائي).
- طريقة الفحص باستمرار (الفحص المستمر).

ونتناول فيما يلي كلا من هاتين الطريقتين بالتفصيل:

٢/٥/١ الفحص في نهاية المرحلة:

طبقا لهذه الطريقة يتم فحص الإنتاج الذي يصل نهاية المرحلة وهو بالطبع الإنتاج التام فقط. وعلى ذلك فإن الإنتاج غير التام الذي لم يصل بعد لنهاية المرحلة لم يخضع للفحص.

إن طبيعة المنتج أو ظروف التشغيل قد تجعل من الصعوبة فحص الإنتاج أثناء التشغيل بالمرحلة فيتم الانتظار حتى نهاية المرحلة لتحديد الإنتاج السليم لينتقل للمرحلة التالية والإنتاج التالف ليبقي ويتم التصرف فيه وعندما يتم إتباع هذه الطريقة في فحص الإنتاج فإن هناك أسس منطقية متتابعة يتم الاعتماد عليها لمعالجة تكلفة التلف المسموح به وتحميله على الإنتاج المسئول عنه وهذه الأسس هي على النحو التالي:-

١ - الإنتاج التام هو الذي يخضع للفحص طبقا لطريقة الفحص النهائي وبالتالي يخرج التلف بنوعية مسموح به وغير مسموح به من الإنتاج التام فقط والذي خضع للفحص.

٢ - يتحمل الإنتاج التام إذن بتكلفة التلف المسموح به، كقاعدة عامة، لأنه هو المسئول عن هذا التلف باعتبار أن التلف قد خرج من هذا الإنتاج التام فقط.

ولكن التلف غير المسموح به قد يتحمل أيضا (مع الإنتاج التام) بنصيب من تكلفة تلف مسموح به وهذا إذا رأت الإدارة ذلك وهذا الرأي مرجعه أن التالف غير المسموح به كان من الواجب أن يخرج إنتاجا سليما تاما وإذا حدث ذلك كان سيتحمل

بنصيب من تكلفة التلف المسموح به على أساس أنه إنتاج تام سليم مع الإنتاج التام السليم الذي خرج فعلا من المرحلة.

لذلك يتم تحميل التلف غير المسموح به نصيب من تكلفة التلف المسموح به بناء على ما يجب أن يكون وليس بناء على ما حدث فعلا وهذا الرأي إذا أقرته الإدارة فإنه يكون رأيا متشددا تحاول الإدارة من خلاله أحكام عملية الرقابة على التكاليف ومحاسبة المسئولين بصورة أكثر تشددا. فبدلا من محاسبة المسئولين عن التلف غير المسموح به، باعتباره انحراف، وفقا لقيمته الفعلية تتم محاسبتهم على هذه القيمة مضافا لها نصيب هذا التلف غير المسموح به من تكلفة التلف المسموح به مما يوسع ويزيد من المبلغ والانحراف الذي تتم المساءلة عنه.

إذن الإنتاج التام كقاعدة عامة يتحمل بتكلفة التلف المسموح به وقد يتحمل معه التلف غير المسموح به بنصيب من التلف المسموح به إذا قررت الإدارة بذلك.

٣ – يتم تحميل تكلفة التلف المسموح به على الإنتاج التام فقط أو على الإنتاج التام والتلف غير المسموح به معا باستخدام طريقة عامة تسمى طريقة "فصل تكلفة التلف المسموح به وإعادة توزيعه" ويطلق عليها اختصارا طريقة الفصل والإضافة.

وتعنى أننا نفصل تكلفة التلف المسموح به من التكلفة الإجمالية للمرحلة ثم يتم توزيع أو إضافة هذه التكلفة على الإنتاج الذي يتحمل بها.

٤ – طريقة فصل تكلفة التلف وإعادة توزيعها تستدعى ضرورة إدراج وحدات التلف المسموح به ضمن تقرير الإنتاج المتجانس بالإضافة للمجموعات الأخرى العادية التي تظهر بالتقرير (وحدات الإنتاج التام، وحدات الإنتاج غير التام أخر الشهر، وحدات تلف غير مسموح به إن وجدت). ويتم إدراج التلف المسموح به بتقرير الإنتاج المتجانس حتى يمكن فصل تكلفته بتقرير التكاليف ثم تحميلها أو توزيعها على مجموعات الإنتاج التي تتحمل به حسب الحالة.

ويمكن توضيح كيفية المعالجة المحاسبية لتكلفة التلف المسموح به في حالة الفحص النهائي وعند استخدام طريقة فصل التكلفة وذلك من خلال المثال التالي:

مثال: كانت بيانات المرحلة الأولى عن شهر يناير ٢٠١٥ على النحو التالي:

١- وحدات تامة ومنقولة للمرحلة الثانية ١٠٠٠٠ وحدة.

٢- وحدات غير تامة أخر الشهر ٦٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٦٠%.

٣- وحدات تالفة ٤٠٠٠ وحدة.

٤- معدل التلف المسموح به ١٠% من الوحدات التي خضعت للفحص.

٥- الفحص يتم في نهاية المرحلة.

٦- المواد الخام تضاف تدريجيا أثناء التشغيل.

٧- عناصر التكاليف للمرحلة خلال الشهر:

تكلفة الخامات ٣٥٢٠٠٠ج.

تكلفة التشكيل ١٧٦٠٠٠ج.

المطلوب:

إعداد تقرير الإنتاج المتجانس وتقرير التكاليف للمرحلة الأولى عن شهر يناير.

الحل

أولا: تقرير الإنتاج المتجانس للمرحلة الأولى

بيان	الإنتاج الفعلي	تكلفة خامات		تكلفة التشكيل	
		إتمام	متجانس	إتمام	متجانس
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة الثانية	١٠٠٠٠	١٠٠%	١٠٠٠٠	١٠٠%	١٠٠٠٠
وحدات غير تامة أخر الشهر	٦٠٠٠	٦٠%	٣٦٠٠	٦٠%	٣٦٠٠
وحدات تالفة غير مسموح به	٢٦٠٠	١٠٠%	٢٦٠٠	١٠٠%	٢٦٠٠
وحدات تالفة مسموح به	١٤٠٠	١٠٠%	١٤٠٠	١٠٠%	١٤٠٠
إجمالي الإنتاج	٢٠٠٠٠	-	١٧٦٠٠	-	١٧٦٠٠

ملاحظات:

١ – وحدات تلف مسموح به ١٠% من الوحدات التي خضعت للفحص. الوحدات التي خضعت للفحص هي كل الوحدات بمستوى إتمام ١٠٠% سواء كانت سليمة أو تالفة أي = ١٠٠٠٠ وحدة تامة + ٤٠٠٠ وحدة تالفة = ١٤٠٠٠ وحدة.

إذن التلف المسموح به = ١٤٠٠٠ وحدة × ١٠% = ١٤٠٠ وحدة

إذن التلف غير المسموح به = ٤٠٠٠ وحدة – ١٤٠٠ وحدة = ٢٦٠٠ وحدة.

٢ – وحدات التلف المسموح به ظهرت بتقرير الإنتاج المتجانس كأحد مجموعاته نظرا لإتباع طريقة "فصل تكلفة التلف وإعادة توزيعه" التي تقتضي ذلك.

ثانيا: تقرير تكاليف المرحلة الأولى عن شهر يناير

بيان	الإنتاج الفعلي	الإنتاج المتجانس	عناصر التكاليف	معدل تكلفة الوحدة
وحدات بدء التشغيل	٢٠٠٠٠			
عناصر التكاليف:				
تكلفة الخامات		١٧٦٠٠	٣٥٢٠٠٠	٢٠
تكلفة التشكيل		١٧٦٠٠	١٧٦٠٠٠	١٠
(–) وحدات تلف مسموح به	(١٤٠٠)			
(+) نصيب الوحدة التامة من تكلفة تلف مسموح به				٤,٢
مجموع	١٨٦٠٠		٥٢٨٠٠٠	٣٤,٢
تحليل التكاليف				
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢)	١٠٠٠٠			
تكلفة الخامات		١٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠	٢٠
تكلفة التشكيل		١٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠	١٠
(+) تكلفة تلف مسموح به		١٠٠٠٠	٤٢٠٠٠	٤,٢
إجمالي	١٠٠٠٠		٣٤٢٠٠٠	٣٤,٢
وحدات غير تامة أخر الشهر	٦٠٠٠			
تكلفة الخامات		٣٦٠٠	٧٢٠٠٠	٢٠
تكلفة التشكيل		٣٦٠٠	٣٦٠٠٠	١٠
إجمالي	٦٠٠٠		١٠٨٠٠٠	١٨
وحدات تلف غير مسموح به	٢٦٠٠			
تكلفة الخامات		٢٦٠٠	٥٢٠٠٠	٢٠
تكلفة التشكيل		٢٦٠٠	٢٦٠٠٠	١٠
مجموع	٢٦٠٠		٧٨٠٠٠	٣٠
مجموع الإنتاج والتكاليف	١٨٦٠٠		٥٢٨٠٠٠	–

ملاحظات:

١ – حساب تكلفة التلف المسموح به:

تكلفة الخامات = ١٤٠٠ وحدة متجانسة × ٢٠ج = ٢٨٠٠٠ ج.

تكلفة التشكيل = ١٤٠٠ وحدة متجانسة × ١٠ج = <u>١٤٠٠٠ ج</u>

إجمالي تكلفة التلف المسموح به = ٤٢٠٠٠ج

نصيب الوحدة التامة من تكلفة التلف المسموح به = ٤٢٠٠٠ج / ١٠٠٠٠ وحدة تامة = ٤,٢ج للوحدة

٢ – يتم تحميل الإنتاج التام السليم (الوحدات الجديدة) بتكلفة التلف المسموح به لأن الفحص يتم في نهاية المرحلة والوحدات التالفة غير المسموح بها لا تتحمل هنا بنصيب من تكلفة تلف مسموح به كما أن الإنتاج غير التام أصلا لا يتحمل بنصيب طبقا لطريقة الفحص النهائي.

٢/٥/٢ معالجة القيمة البيعية للتلف:

عند حدوث تلف بالمراحل قد يتم التخلص منه بلا مقابل عندما لا يكون للتلف قيمة بيعية. وفي هذه الحالة يتم تحميل كل تكلفة التلف المسموح به على الإنتاج وتحميل كل قيمة التلف غير المسموح به على حـ/ أ.خ وذلك كما أشرنا في الجزء السابق.

أما إذا كان للتلف ثمن بيع فإن هذه القيمة تؤثر على قيمة هذا التلف ولكن المعالجة تختلف حسب نوعية التلف.

– فإذا كان التلف غير طبيعي أو غير مسموح به فإن ثمن بيع التلف غير المسموح به يدرج بالجانب الدائن في حـ/ أ.خ بينما تكلفته تدرج في الجانب المدين في حـ/أ.خ.

– وإذا كان التلف طبيعيا أو مسموحا به فإن ثمن بيعه تتم معالجته بطريقة مختلفة تناسب نظام تكاليف المراحل. حيث يتم تحديد تكلفة التلف المسموح به كما أوضحنا من قبل ثم يتم خصم القيمة البيعية لهذا التلف من تكلفته وصافي تكلفة التلف هي التي تحمل على الإنتاج.

صافي تكلفة التلف المقصود به تكلفة التلف المسموح به مطروحا منها القيمة البيعية للتلف المسموح به.

ويمكن توضيح كيفية المعالجة المحاسبية في هذه الحالة من خلال المثال التالي:

فيما يلي بيانات المرحلة الأولى عن شهر مارس ٢٠١٥ لمصنع يتبع نظام تكاليف المراحل.

١ – وحدات تامة ومنقولة للمرحلة الثانية ٤٠٠٠ وحدة.

٢ – وحدات غير تامة أخر الشهر ٢٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٦٠%.

٣ – وحدات تالفة ١٠٠٠ وحدة.

٤ – معدل التلف المسموح به ٤% من الوحدات التي خضعت للفحص.

٥ – الفحص يتم في نهاية المرحلة.

٦ – قررت الإدارة تحميل التلف غير المسموح به بنصيب من تكلفة تلف مسموح به.

٧ – القيمة البيعية للوحدة التالفة ٢٢ج.

٨ – المواد الخام تضاف بالكامل في بداية المرحلة.

٩ – عناصر التكاليف للمرحلة خلال الشهر:

تكلفة المواد الخام ٣٥٠٠٠٠ج.

تكلفة التشكيل ١٢٤٠٠٠ج.

المطلوب:

إعداد تقرير الإنتاج المتجانس وتقرير التكاليف للمرحلة الأولى عن شهر مارس.

أولا: تقرير الإنتاج المتجانس للمرحلة

بيان	الإنتاج الفعلي	تكلفة خامات		تكلفة التشكيل	
		إتمام	متجانس	إتمام	متجانس
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢)	٤٠٠٠	١٠٠%	٤٠٠٠	١٠٠%	٤٠٠٠
وحدات غير تامة أخر الشهر	٢٠٠٠	١٠٠%	٢٠٠٠	٦٠%	١٢٠٠
وحدات تالفة غير مسموح به	٨٠٠	١٠٠%	٨٠٠	١٠٠%	٨٠٠
وحدات تالفة مسموح به	٢٠٠	١٠٠%	٢٠٠	١٠٠%	٢٠٠
إجمالي الإنتاج	٧٠٠٠	-	٧٠٠٠	-	٦٢٠٠

التلف المسموح به = ٤% من الوحدات التي خضعت للفحص: الوحدات التي خضعت للفحص هي كل الوحدات التي وصلت إلى نهاية المرحلة أي التي وصل مستوى إتمامها ١٠٠% (لأن الفحص نهائي) وهي في هذه الوحدات التامة السليمة ٤٠٠٠ وحدة والوحدات التالفة ١٠٠٠ وحدة.

إذن الوحدات الخاضعة للفحص = ٤٠٠٠ وحدة + ١٠٠٠ وحدة = ٥٠٠٠ وحدة

الوحدات التالفة المسموح بها = ٥٠٠٠ وحدة × ٤% = ٢٠٠ وحدة

إذن الوحدات التالفة غير المسموح به = ١٠٠٠ وحدة –٢٠٠ وحدة = ٨٠٠ وحدة.

ثانيا: تقرير تكاليف المرحلة

بيان	الإنتاج الفعلي	الإنتاج المتجانس	عناصر التكاليف	معدل تكلفة الوحدة
وحدات بدء التشغيل	٧٠٠٠			
عناصر التكاليف:				
تكلفة المواد		٧٠٠٠	٣٥٠٠٠٠	٥٠
تكلفة التشكيل		٦٢٠٠	١٢٤٠٠٠	٢٠
(-) وحدات تلف مسموح به	(٢٠٠)			
(-) القيمة البيعية للتلف المسموح به			(٤٤٠٠)	
(+) نصيب الوحدة التامة من صافي تكلفة التلف المسموح به				٢
مجموع	٦٨٠٠		٤٦٩٦٠٠	٧٢
تحليل التكاليف				
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢)	٤٠٠٠			
تكلفة المواد الخام		٤٠٠٠	٢٠٠٠٠٠	٥٠
تكلفة التشكيل		٤٠٠٠	٨٠٠٠٠	٢٠
(+) نصيب من صافي تكلفة تلف مسموح به		٤٠٠٠	٨٠٠٠	٢
إجمالي	٤٠٠٠		٢٨٨٠٠٠	٧٢
وحدات غير تامة أخر الشهر	٢٠٠٠			
تكلفة المواد الخام		٢٠٠٠	١٠٠٠٠٠	٥٠
تكلفة التشكيل		١٢٠٠	٢٤٠٠٠	٢٠
إجمالي	٢٠٠٠		١٢٤٠٠٠	٦٢
وحدات تلف غير مسموح به	٨٠٠			
تكلفة المواد الخام		٨٠٠	٤٠٠٠٠	٥٠
تكلفة التشكيل		٨٠٠	١٦٠٠٠	٢٠
(+) نصيب من صافي تكلفة تلف مسموح به		٨٠٠	١٦٠٠	٢
مجموع	٨٠٠		٥٧٦٠٠	٧٢
مجموع الإنتاج والتكاليف	٦٨٠٠		٤٦٩٦٠٠	-

ملاحظات:

١ – حساب تكلفة التلف المسموح به:

تكلفة المواد الخام = ٢٠٠ وحدة × ٥٠ ج = ١٠٠٠٠ج

تكلفة التشكيل = ٢٠٠ وحدة × ٢٠ج = ٤٠٠٠ج

= ١٤٠٠٠ ج

القيمة البيعية للتلف المسموح به = ٢٠٠ وحدة فعلية × ٢٢ج = ٤٤٠٠ج

صافي تكلفة التلف المسموح به = ١٤٠٠٠ج – ٤٤٠٠ = ٩٦٠٠ج

نصيب الوحدة من صافي تكلفة التلف المسموح به = ٩٦٠٠ج ÷ ٤٨٠٠ وحدة ٢ج

الوحدات التي تتحمل بصافي تكلفة التلف المسموح به هي الوحدات التامة السليمة والوحدات التالفة غير المسموح به لأن الإدارة قررت ذلك كما ورد بالحالة.

أي أنها عبارة عن ٤٠٠٠ وحدة + ٨٠٠ وحدة = ٤٨٠٠ وحدة

٢ – بالنسبة للقيمة البيعية للتلف غير المسموح به يتم حسابها على النحو التالي:

= ٨٠٠ وحدة فعلية × ٢٢ج = ١٧٦٠٠ج

وهي تدرج في حـ/ أ.خ للمنشأة بالجانب الدائن.

أما تكلفته التي تبلغ ٥٧٦٠٠ج الواردة بتقرير التكاليف فيتم تحميلها على حـ/ أ.خ في الجانب المدين.

الفحص عند نقطة بعد مستوى إتمام الوحدات غير التامة أخر الشهر:

قد يتم الفحص أحيانا عند نقطة تقع عند مستوى إتمام أكبر من مستوى إتمام الإنتاج غير التام أخر الشهر. فمثلا قد تكون نقطة الفحص عند مستوى إتمام ٩٠% ومستوى إتمام الإنتاج غير التام أخر الشهر ٧٠%. وفي هذه الحالة يكون الإنتاج التام فقط هو الذي خضع للفحص لأن النقطة التي يتم عندها فحص الإنتاج تقع بعد مستوى إتمام الإنتاج غير التام وبالتالي لم يخضع هذا الإنتاج غير التام للفحص، والذي خضع هو فقط الإنتاج التام.

وفي هذه الحالة تكون معالجة تكلفة التلف المسموح به ومعالجة قيمته البيعية بنفس الطريقة المتبعة في حالة الفحص النهائي. حيث أن الفحص بهذه الطريقة يشبه الفحص النهائي وبالتالي يتم هنا اتباع نفس الإجراءات المتبعة في حالة الفحص النهائي.

إلا أنه من الواجب الأخذ في الاعتبار أن مستوى إتمام التلف في هذه الحالة سيكون هو نفس مستوى النقطة التي عندها الفحص، ففي المثال السابق يتم الفحص عند نقطة ٩٠% إذن مستوى إتمام التلف يكون ٩٠%.

٣/٥/٢ الفحص باستمرار أثناء التشغيل:

عندما تسمح ظروف التشغيل وطبيعة الصناعة بالفحص المستمر للإنتاج من بداية التشغيل في المرحلة حتى نهاية المرحلة فإنه يكون من الأفضل الفحص باستمرار أثناء التشغيل حتى يتم سحب الوحدات التالفة أولا بأول عند اكتشاف تلفها بحيث لا تستكمل تلك الوحدات التالفة بقية الرحلة داخل المرحلة وتحصل على تكاليف من المرحلة لا مبرر لها ولا نفع من ورائها.

وعندما يتم الفحص باستمرار فإن كل الإنتاج التام وغير التام يخضع للفحص في هذه الحالة. وبالتالي فإن التلف الذي ينتج عن الفحص يكون خارجا من كل الإنتاج التام وغير التام. لذا يتم تحميل تكلفة التلف المسموح به على الإنتاج التام وغير التام.

وتتم المعالجة المحاسبية لتكلفة التلف المسموح به وفقا للإجراءات أو الخطوات التالية:

١- في حالة الفحص المستمر يخضع الإنتاج التام وغير التام للفحص وبالتالي يخرج التلف بنوعيه من كل الإنتاج: التام منه وغير التام.

٢- يتحمل الإنتاج التام وغير التام بتكلفة التلف المسموح به. وذلك كقاعدة عامة، لأن كل الإنتاج بالمرحلة مسئول عن التلف المسموح به.

وبالإضافة للإنتاج التام وغير التام قد يتحمل التلف غير المسموح به بنصيب من تكلفة التلف المسموح به إذا رأت الإدارة تشديد الرقابة لمحاولة منع التلف غير المسموح به.

٣- عندما تتحمل كل المجموعات بالمرحلة التام وغير التام والتلف غير المسموح به بتكلفة التلف المسموح بـه وذلك بنسبة عدد وحدات كل مجموعة فإن الطريقة المفضلة لتحميل تكلفة التلف المسموح بـه هي طريقة "تضخيم التكلفة" هذا مع الأخذ في الحسبان أنه بالإمكان تطبيق طريقة فصل تكلفة التلف وإعادة توزيعه في هذه الحالـة لأنها طريقة عامة تصلح في كافة الحالات. لكن الطريقة المبسطة والتي تشتمل على إجراءات مبسطة (طريقة التضخيم) تكون هي الأنسب للتطبيق في هذه الحالة.

٤- يتطلب تطبيق طريقة تضخيم التكلفة عدم إدراج وحدات التلف المسموح به في تقرير الإنتاج المتجانس للمرحلة وهذا الإجراء يترتب عليه انخفاض عدد الوحدات المتجانسة في تقرير الإنتاج المتجانس مما يؤدى لتضخيم (زيادة) معدل تكلفة الوحدة المتجانسة بنصيبها من تكلفة التلف المسموح به. وهذا بدوره يؤدى لتحميل كل مجموعة بالمرحلة بنصيبها من تكلفة التلف المسموح به بنسبة عدد وحدات كل مجموعة. وهنا يجب التأكيد على أن طريقة "تضخيم التكلفة" طريقة خاصة أى لا تصلح للتطبيق إلا إذا كانت كل مجموعات المرحلة ستتحمل بتكلفة التلف المسموح به كما أشرنا من قبل، فإذا فرض أن التلف غير المسموح به لم يتحمل بنصيب فهنا لا مفر من تطبيق طريقة فصل تكلفة التلف وإعادة توزيعه.

ويمكن توضيح كيفية تطبيق هذه الطريقة من خلال المثال التالي:

الآتي بيانات المرحلة الأولى عن شهر مايو ٢٠١٥:

١- وحدات تامة ومنقولة للمرحلة الثانية ٢٠٠٠٠ وحدة.
٢- وحدات غير تامة أخر الشهر ١٠٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٦٠%.
٣- وحدات تالفة ٥٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٨٠%.
٤- معدل التلف المسموح به ١٠% من الوحدات التي خضعت للفحص.
٥- الفحص يتم باستمرار.
٦- قررت الإدارة تحميل التلف غير المسموح به بنصيب من تكلفة تلف مسموح به.

٧- عناصر التكاليف للمرحلة خلال الشهر:

تكلفة الخامات ٨١٦٠٠٠ج.

تكلفة التشكيل ٢٧٢٠٠٠ج.

المطلوب:

إعداد تقرير الإنتاج المتجانس وتقرير التكاليف للمرحلة الأولى عن شهر مايو.

أولا: تقرير الإنتاج المتجانس للمرحلة الأولى

بيان	الإنتاج الفعلي	تكلفة خامات		تكلفة التشكيل	
		إتمام	متجانس	إتمام	متجانس
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢)	٢٠٠٠٠	١٠٠%	٢٠٠٠٠	١٠٠%	٢٠٠٠٠
وحدات غير تامة أخر الشهر	١٠٠٠٠	٦٠%	٦٠٠٠	٦٠%	٦٠٠٠
وحدات تالفة غير مسموح بها	١٥٠٠	٨٠%	١٢٠٠	٨٠%	١٢٠٠
إجمالي الإنتاج	٣١٥٠٠	-	٢٧٢٠٠	-	٢٧٢٠٠

ملاحظات:

١ – وحدات التلف المسموح بـه ١٠% من الوحدات الخاضعة للفحص ، الوحدات الخاضعة هي كل الوحدات بالمرحلة لأن الفحص مستمر.

إذن هي عبارة عن:

٢٠٠٠٠ وحدة تام

\+ ١٠٠٠٠ وحدة غير تام

\+ ٥٠٠٠ وحدة تالفة

المجموع ٣٥٠٠٠ وحدة وكلها خاضعة للفحص.

التلف المسموح به = ٣٥٠٠٠ وحدة × ١٠% = ٣٥٠٠ وحدة

إذن التلف غير المسموح به = ٥٠٠٠ وحدة – ٣٥٠٠ وحدة = ١٥٠٠ وحدة.

٢ – وحدات التلف المسموح به "٣٥٠٠ وحدة" لم تظهر بتقرير الإنتاج المتجانس لأن الطريقة المتبعة هنا تضخيم التكلفة وهذه الطريقة تقتضي ذلك كما أشرنا فيما سبق.

ثانيا: تقرير تكاليف المرحلة

بيان	الإنتاج الفعلي	الإنتاج المتجانس	عناصر التكاليف	معدل تكلفة الوحدة
وحدات بدء التشغيل	٣٥٠٠٠			
عناصر التكاليف:				
تكلفة الخامات		٢٧٢٠٠	٨١٦٠٠٠	٣٠
تكلفة التشكيل		٢٧٢٠٠	٢٧٢٠٠٠	١٠
(-) وحدات تلف مسموح به	(٣٥٠٠)			
مجموع	٣١٥٠٠		١٠٨٨٠٠٠	٤٠
تحليل التكاليف				
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢)	٢٠٠٠٠			
تكلفة الخامات		٢٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠	٣٠
تكلفة التشكيل		٢٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠	١٠
إجمالي	٢٠٠٠٠		٨٠٠٠٠٠	٤٠
وحدات غير تامة أخر الشهر	١٠٠٠٠			
تكلفة الخامات		٦٠٠٠	١٨٠٠٠٠	٣٠
تكلفة التشكيل		٦٠٠٠	٦٠٠٠٠	١٠
إجمالي	١٠٠٠٠		٢٤٠٠٠٠	٢٤
وحدات تلف غير مسموح به	١٥٠٠			
تكلفة الخامات		١٢٠٠	٣٦٠٠٠	٣٠
تكلفة التشكيل		١٢٠٠	١٢٠٠٠	١٠
مجموع	١٥٠٠		٤٨٠٠٠	٣٢
مجموع الإنتاج والتكاليف	٣١٥٠٠		١٠٨٨٠٠٠	-

ملاحظات:

إن عدم إدراج وحدات التلف المسموح به في تقرير الإنتاج المتجانس قد أدى لتحميل تكلفة التلف المسموح به على كل مجموعات الإنتاج بالمرحلة بنسبة عدد الوحدات المتجانسة لها وذلك دون إجراء أي تسويات أو حسابات فرعية. ومن هنا تظهر سهولة تطبيق طريقة تضخيم التكلفة.

٤/٥/٢ المعالجة المحاسبية للقيمة البيعية للتلف المسموح به:

إذا كانت هناك قيمة بيعية للتلف المسموح به فيجب تخفيضها من تكلف التلف كما في حالة الفحص النهائي حتى يتم تحميل صافي تكلفة التلف المسموح به فقط.

إلا أن طريقة معالجة القيمة البيعية للتلف المسموح به تختلف عند تطبيق طريقة تضخيم التكلفة وإن كانت المعالجة تصل لنفس النتيجة حيث يترتب على المعالجة في النهاية تحميل صافي تكلفة التلف المسموح به وليس جملة تكلفته. إن طريقة تضخيم التكلفة هي التي تملي هذه المعالجة المختلفة للقيمة البيعية للتلف المسموح به.

وجدير بالذكر أن معالجة القيمة البيعية للتلف غير المسموح به لا تختلف في طريقة التضخيم عن المتبع في طريقة فصل تكلفة التلف وإعادة توزيعها.

بالنسبة للتلف المسموح به إذا كان له قيمة بيعية فإن هناك عدة إجراءات لمعالجتها محاسبيا وذلك على النحو التالي:

١- يتم حساب القيمة البيعية للتلف المسموح به وتخصم من جملة التكاليف في خانة عناصر التكاليف بتقرير التكاليف.

٢- يتم حساب نصيب كل وحدة متجانسة من القيمة البيعية للتلف المسموح به وذلك بقسمة القيمة البيعية على كل الوحدات المتجانسة بالمرحلة التي تتحمل بتكلفة التلف المسموح به وبالتالي تستفيد كلها من تخفيض القيمة البيعية.

٣- يظهر نصيب الوحدة من القيمة البيعية مخصوما من معدل تكلفة الوحدة بخانة معدل تكلفة للوحدة بتقرير التكاليف.

٤- كل مجموعة إنتاجية بالمرحلة تتحمل بتكلفتها الأصلية (في القسم الثاني من تقرير التكاليف) ونصيبها من القيمة البيعية يتم خصمه من هذه التكلفة الأصلية المشار إليها.

ويمكن توضيح تلك الإجراءات من خلال المثال التالي:

مثال: كانت بيانات المرحلة الأولى في مصنع المشروبات الغازية عن شهر يناير ٢٠١٥ على النحو التالي:

١- وحدات تامة ومنقولة للمرحلة الثانية ٤٠٠٠٠ صندوق.
٢- وحدات غير تامة أخر الشهر ١٠٠٠٠ صندوق بمستوى إتمام ٨٠%.
٣- وحدات تالفة ٤٠٠٠ صندوق بمستوى إتمام ٦٠%.
٤- معدل التلف المسموح به ٥% من جملة الوحدات التي خضعت للفحص.
٥- الفحص يتم باستمرار وقررت الإدارة تحميل التلف غير المسموح به بنصيب من تكلفة تلف مسموح به.
٦- المواد الخام تضاف تدريجيا.
٧- عناصر التكاليف للمرحلة خلال الشهر:
تكلفة المواد الخام ١٢١٩٥٠٠ج، تكلفة التشكيل ٤٨٧٨٠٠ج
٨- القيمة البيعية للتلف المسموح به ٩٧٥٦٠ج والقيمة البيعية للتلف غير المسموح به ٦٣٠٠٠ج.

المطلوب: إعداد تقرير الإنتاج المتجانس وتقرير التكاليف للمرحلة الأولى عن شهر يناير ٢٠١٥.

أولا: تقرير الإنتاج المتجانس للمرحلة (١)

بيان	الإنتاج الفعلي	تكلفة خامات		تكلفة التشكيل	
		إتمام	متجانس	إتمام	متجانس
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢)	٤٠٠٠٠	%١٠٠	٤٠٠٠٠	%١٠٠	٤٠٠٠٠
وحدات غير تامة أخر الشهر	١٠٠٠٠	%٨٠	٨٠٠٠	%٨٠	٨٠٠٠
وحدات تالفة غير مسموح به	١٣٠٠	%٦٠	٧٨٠	%٦٠	٧٨٠
إجمالي الإنتاج	٥١٣٠٠	–	٤٨٧٨٠	–	٤٨٧٨٠

التلف المسموح به ٥% من الوحدات الخاضعة للفحص.

الوحدات الخاضعة للفحص = ٤٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠ + ٤٠٠٠ = ٥٤٠٠٠ صندوق.

وحدات التلف المسموح به = ٥٤٠٠٠ صندوق × ٥% = ٢٧٠٠ صندوق.

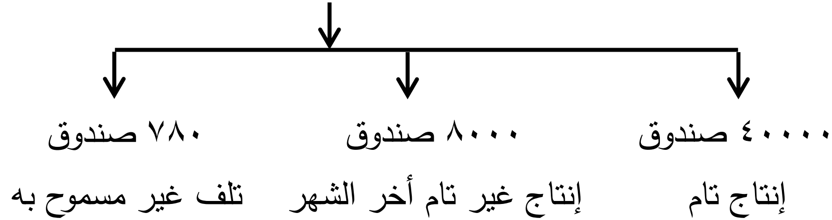
إذن التلف غير المسموح به = ٤٠٠٠ صندوق – ٢٧٠٠ صندوق = ١٣٠٠ صندوق.

ثانيا: تقرير تكاليف المرحلة الأولى عن شهر يناير ٢٠١٥

بيان	الإنتاج الفعلي	الإنتاج المتجانس	عناصر التكاليف	معدل تكلفة الوحدة
وحدات بدء التشغيل	٥٤٠٠٠			
عناصر التكاليف:				
تكلفة المواد		٤٨٧٨٠	١٢١٩٥٠٠	٢٥
تكلفة التشكيل		٤٨٧٨٠	٤٨٧٨٠٠	١٠
(-) وحدات تلف مسموح به	(٢٧٠٠)			
(-) القيمة البيعية للتلف المسموح به			(٩٧٥٦٠)	
(-) نصيب الوحدة من القيمة البيعية للتلف المسموح به				(٢)
مجموع	٥١٣٠٠		١٦٠٩٧٤٠	٣٣
تحليل التكاليف				
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢)	٤٠٠٠٠			
تكلفة المواد الخام		٤٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠	٢٥
تكلفة التشكيل		٤٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠	١٠
(-) نصيب من قيمة بيعية لتلف مسموح به		٤٠٠٠٠	(٨٠٠٠٠)	(٢)
إجمالي	٤٠٠٠٠		١٣٢٠٠٠٠	٣٣
وحدات غير تامة أخر الشهر	١٠٠٠٠			
تكلفة المواد الخام		٨٠٠٠	٢٠٠٠٠٠	٢٥
تكلفة التشكيل		٨٠٠٠	٨٠٠٠٠	١٠
(-) نصيب من قيمة بيعية لتلف المسموح به		٨٠٠٠	(١٦٠٠٠)	(٢)
إجمالي	١٠٠٠٠		٢٦٤٠٠٠	٢٦,٤
وحدات تلف غير مسموح به	١٣٠٠			
تكلفة المواد الخام		٧٨٠	١٩٥٠٠	٢٥
تكلفة التشكيل		٧٨٠	٧٨٠٠	١٠
(-) نصيب من قيمة بيعية لتلف مسموح به		٧٨٠	(١٥٦٠)	(٢)
مجموع	١٣٠٠		٢٥٧٤٠	١٩,٨
مجموع الإنتاج والتكاليف	٥١٣٠٠		١٦٠٩٧٤٠	-

معالجة القيمة البيعية للتلف المسموح به

١ – نصيب الوحدة من القيمة البيعية = $\frac{\text{٩٧٥٦٠ ج}}{\text{٤٨٧٨٠ وحدة متجانسة}}$ = ٢ ج



٢ – عند تحديد نصيب الوحدة المتجانسة من القيمة البيعية قد نجد، كما في المثال السابق، أن الوحدات المتجانسة من وجهة نظر عنصر المواد مماثلة للوحدات المتجانسة من وجهة نظر عنصر التشكيل. وكانت في المثال السابق ٤٨٧٨٠ وحدة. وبالتالي تتم المعالجة للقيمة البيعية بالطريقة والإجراءات الموضحة في المثال السابق.

أما إذا اختلفت الوحدات المتجانسة من عنصر تكلفة لأخر فهنا تختلف المعالجة المحاسبية للقيمة البيعية للتلف المسموح به حيث تكون المعالجة على عناصر التكاليف بدلا من الوحدات المتجانسة الإجمالية. وإن كانت النتيجة النهائية واحدة في الحالتين على أساس أن كل مجموعة إنتاجية ستتحمل بصافي تكلفة التلف المسموح به بعد خصم القيمة البيعية.

ويوضح المثال التالي كيفية المعالجة للقيمة البيعية في هذه الحالة.

مثال:

كانت بيانات المرحلة الثانية في أحد المصانع عن شهر مارس ٢٠١٥ على النحو التالي:

١- وحدات مستلمة من المرحلة الأولى ١٠٠٠٠ وحدة.
٢- وحدات تامة ومنقولة للمرحلة الثالثة ٧٠٠٠ وحدة.
٣- وحدات غير تامة أخر الشهر ٢٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٥٠%.
٤- وحدات تالفة ١٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٨٠%.
٥- الفحص يتم باستمرار، ومعدل التلف المسموح به ٤% من الوحدات الخاضعة للفحص.

٦- المواد الخام تضاف في بداية المرحلة.

٧- قررت الإدارة تحميل التلف غير المسموح به بنصيب من تكلفة تلف مسموح به.

٨- القيمة البيعية للتلف المسموح به ١٣٨٤٠ج.

٩- عناصر التكاليف للمرحلة الثانية عن الشهر:

تكلفة مستلمة ١٩٨٦٠٠ج.

تكلفة مواد خام ١٠٠٨٠٠ج.

تكلفة تشكيل ٤٦٦٤٠ج

المطلوب:إعداد تقرير الإنتاج المتجانس وتقرير التكاليف للمرحلة الثانية عن شهر مارس ٢٠١٥.

أولا: تقرير الإنتاج المتجانس للمرحلة (٢) عن شهر مارس

بيان	الإنتاج الفعلي	تكلفة مستلمة		تكلفة خامات		تكلفة التشكيل	
		إتمام	متجانس	إتمام	متجانس	إتمام	متجانس
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢)	٧٠٠٠	١٠٠%	٧٠٠٠	١٠٠%	٧٠٠٠	١٠٠%	٧٠٠٠
وحدات غير تامة أخر الشهر	٢٠٠٠	١٠٠%	٢٠٠٠	١٠٠%	٢٠٠٠	٥٠%	١٠٠٠
وحدات تالفة غير مسموح به	٦٠٠	١٠٠%	٦٠٠	١٠٠%	٦٠٠	٨٠%	٤٨٠
إجمالي الإنتاج	٩٦٠٠	-	٩٦٠٠	-	٩٦٠٠	-	٨٤٨٠

ملاحظات:

١ -وحدات التلف المسموح به ٤% من مجموع الوحدات الخاضعة للفحص وهي هنا كل الوحدات ٧٠٠٠ وحدة تامة + ٢٠٠٠ وحدة غير تامة + ١٠٠٠ وحدة تالفة فيكون المجموع ١٠٠٠٠ وحدة.

وحدات التلف المسموح به = ١٠٠٠٠ وحدة × ٤% = ٤٠٠ وحدة

إذن التلف غير المسموح به = ١٠٠٠ وحدة -٤٠٠ وحدة = ٦٠٠ وحدة

٢ – عنصر التكلفة المستلمة له مستوى إتمام ١٠٠% دائما لأن هذه التكلفة هي عبارة عن تكلفة الإنتاج التام في المرحلة الأولى والذي استفاد ١٠٠% قبل نقله للثانية.

ثانيا: تقرير تكاليف المرحلة (٢) عن شهر مارس ٢٠١٥

بيان	الإنتاج الفعلى	الإنتاج المتجانس	عناصر التكاليف	معدل تكلفة الوحدة
وحدات بدء التشغيل	١٠٠٠٠			
عناصر التكاليف:				
تكلفة مستلمة		٩٦٠٠	١٩٢٠٠٠	٢٠
تكلفة مواد خام		٩٦٠٠	٩٦٠٠٠	١٠
تكلفة التشكيل		٨٤٨٠	٤٢٤٠٠	٥
(–) وحدات تلف مسموح به	(٤٠٠)			
مجموع	٩٦٠٠		٣٣٠٤٠٠	٣٥
تحليل التكاليف				
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢)	٧٠٠٠			
تكلفة مستلمة		٧٠٠٠	١٤٠٠٠٠	٢٠
تكلفة مواد الخام		٧٠٠٠	٧٠٠٠٠	١٠
تكلفة التشكيل		٧٠٠٠	٣٥٠٠٠	٥
إجمالى	٧٠٠٠		٢٤٥٠٠٠	٣٥
وحدات غير تامة أخر الشهر	٢٠٠٠			
تكلفة مستلمة		٢٠٠٠	٤٠٠٠٠	٢٠
تكلفة المواد الخام		٢٠٠٠	٢٠٠٠٠	١٠
تكلفة التشكيل		١٠٠٠	٥٠٠٠	٥
إجمالى	٢٠٠٠		٦٥٠٠٠	٣٢,٥
وحدات تلف غير مسموح به	٦٠٠			
تكلفة مستلمة		٦٠٠	١٢٠٠٠	٢٠
تكلفة المواد الخام		٦٠٠	٦٠٠٠	١٠
تكلفة التشكيل		٤٨٠	٢٤٠٠	٥
مجموع	٦٠٠		٢٠٤٠٠	٣٤
مجموع الإنتاج والتكاليف	٩٦٠٠		٣٣٠٤٠٠	–

١٣٨٤٠ ÷ ٢٧٦٨٠ (٩٦٠٠ + ٩٦٠٠ + ٨٤٨٠) = ٠,٥ج

توزيع القيمة البيعية للتلف المسموح به بنسبة الإنتاج المتجانس لعناصر التكاليف:

نصيب عنصر التكلفة المستلمة = ١٣٨٤٠ × $\frac{٩٦٠٠}{٢٧٦٨٠}$ = ٤٨٠٠ ج

نصيب عنصر تكلفة الخامات = ١٣٨٤٠ × $\frac{٩٦٠٠}{٢٧٦٨٠}$ = ٤٨٠٠ ج

نصيب عنصر التكلفة التشكيل = ١٣٨٤٠ × $\frac{٨٤٨٠}{٢٧٦٨٠}$ = ٤٢٤٠ ج

إذن صافي تكلفة مستلمة = ١٩٦٨٠٠ – ٤٨٠٠ = ١٩٢٠٠٠ج

إذن صافي تكلفة الخامات = ١٠٠٨٠٠ – ٤٨٠٠ = ٩٦٠٠٠ ج

إذن صافي تكلفة التشكيل = ٤٦٦٤٠ – ٤٢٤٠ = ٤٢٤٠٠ج

(تدرج بتقرير التكاليف)

ملاحظات:

الملاحظ في الطريقة السابقة لمعالجة القيمة البيعية أنها تحدد نصيب كل عنصر تكلفة من القيمة البيعية للتلف المسموح به ثم يتم خصم هذا النصيب من جملة عنصر التكلفة فيكون الناتج صافى تكلفة العنصر بعد خصم نصيبه من القيمة البيعية، وبالتالي معدل تكلفة كل عنصر تعبر عن تكلفة العنصر الأصلية مضافا إليها نصيبه من صافي تكلفة تلف مسموح به. وبالتالي التكلفة الأخيرة لكل مجموعة إنتاج تكون مشتملة فقط على صافي تكلفة التلف المسموح به . ولقد تم إتباع هذه الطريقة نظرا لاختلاف الإنتاج المتجانس في التكلفة المستلمة والمواد عنها في عنصر تكلفة التشكيل.

٦/٢ المعالجة المحاسبية للوحدات غير التامة أول الشهر:-

اتضح فيما سبق كيف تتم معالجة الوحدات غير التامة أخر الشهر فى تقرير الإنتاج المتجانس وكيفية معالجة تكلفتها وتحديدها فى تقرير التكاليف الخاص بالمرحلة.

وهذه المجموعة من الوحدات غير التامة أخر الشهر تبقى فى نفس المرحلة لتستكمل خلال الشهر التالى وتسمى فى ذلك الوقت فى نفس المرحلة وحدات غير تامة أول الشهر.

وهذه الوحدات لن تنتقل إلى المرحلة التالية إلا إذا وصلت إلى مستوى إتمام ١٠٠% من وجهة نظر المرحلة الحالية وبالتالى فهى تتطلب جهدا وتكلفة فى نفس المرحلة خلال هذا الشهر التالى.

وجدير بالذكر أن هذه الوحدات قد تتطلب استكمالاً من كل عناصر التكاليف بالمرحلة خلال الشهر التالى وقد تتطلب استكمالا من بعض العناصر دون الأخرى.

ومستوى الاستكمال لتلك الوحدات هو عبارة عن مستوى الإتمام ١٠٠% مطروحا منه مستوى الإتمام الذى جاءت به الوحدات غير التامة أول الشهر من الشهر السابق.

فإذا كانت المرحلة محل الاهتمام هى المرحلة الأولى فيكون بها عنصر تكلفة الخامات وعنصر تكلفة التشكيل.

فإذا كانت الخامات فى هذه المرحلة تضاف تدريجيا ومستوى إتمام الوحدات غير التامة أول الشهر ٦٠% فيكون مستوى الإتمام هذه الحالة مستوى إتمام للخامات (المواد) وتكاليف التشكيل (كما أوضحت فيما سبق) وبالتالى فإن مستوى الاستكمال المطلوب فى هذه الحالة هو ٤٠% (١٠٠%-٦٠%) للخامات وتكاليف التشكيل.

أما إذا كانت الخامات بالمرحلة تضاف بالكامل فى بداية المرحلة فإن مستوى الإتمام ٦٠% يعتبر مستوى إتمام للتشكيل فقط ويكون مستوى إتمام الخامات ١٠٠% وعليه يكون الاستكمال المطلوب للخامات صفر (١٠٠%-١٠٠%) وللتشكيل فقط ٤٠% (١٠٠%- ٦٠%).

أما إذا كانت المرحلة محل الاهتمام هى مرحلة بعد الأولى (الثانية) أو الثالثة...) فإن الأمر بالنسبة للخامات (إن وجدت) وتكاليف التشكيل لن تختلف عما كان فى المرحلة الأولى.

ولكن بالنسبة للتكلفة المستلمة التى تظهر كبند أساسى فى المرحلة بعد الأولى فإن مستوى إتمامها دائما يكون ١٠٠% (كما أشرنا من قبل) وذلك لكل مجموعات المرحلة (تام، غير تام، تالف).

وبالتالى يمكن القول بأن مستوى الاستكمال المطلوب من عنصر التكلفة المستلمة للوحدات غير التامة أول الشهر = صفر دائما.

وباعتبار أن الوحدات غير التامة أول الشهر قد بدأ العمل بها فى الشهر السابق ويتم استكمالها خلال الشهر الحالى لذلك تكون تكلفتها خليطا من معدلات وتكاليف الشهر السابق والشهر الحالى. وهذه الحالة جعلت المحاسبين ينقسمون فى آرائهم إلى مجموعتين:**الأولى:** ترى دمج الوحدات غير التامة أول الشهر (التى تمت خلال الشهرالحالى) مع الوحدات التامة الجديدة دون تمييز بين التام القديم والجديد وبالتالى دمج تكلفتها معا وتحديد متوسط تكلفة لكل وحدة تامة قديمة أو جديدة وهذه الطريقة تعرف بطريقة متوسط التكلفة.

الثانية: ترى فصل الوحدات غير التامة أول الشهر وكذلك تكلفتها عن الوحدات التامة الجديدة وتكلفتها على اعتبار أن معدلات تكلفة الشهر السابق يمكن أن تختلف عن معدلات الشهر الحالى ونظام التكاليف يقوم على تقديم بيانات تفصيلية وتحليلية عن موقف التكلفة فى كل شهر على حدة حتى تتمكن الإدارة من متابعة الأداء والتكاليف من شهر لأخر بغرض تحسين الأداء. وتعرف هذه الطريقة بطريقة الأول فى الأول، ونوضح بشئ من التفصيل كيفية تطبيق كل طريقة منها لمعالجة الوحدات غير التامة أول الشهر وتكلفتها فى نظام المراحل الإنتاجية.

١/٦/٢: طريقة متوسط التكلفة

تقوم هذه الطريقة على دمج الوحدات غير التامة أول الشهر (المفترض أنها تمت خلال الشهر) مع الوحدات التامة الجديدة خلال الشهر ودون تمييز بين الوحدات التامة القديمة والجديدة.

وعليه عند إعداد تقرير الإنتاج المتجانس تظهر الوحدات التامة كلها فى مجموعة واحدة بمستوى إتمام ١٠٠%.

وعند إعداد تقرير التكاليف يتم أيضا ضم تكلفة الوحدات غير التامة أول الشهر مع تكلفة الشهر الحالى وذلك على النحو التالى:-

إجمالي تكلفة الخامات = تكلفة الخامات أول الشهر + تكلفة الخامات خلال الشهر.
إجمالي تكلفة التشكيل = تكلفة التشكيل أول الشهر + تكلفة التشكيل خلال الشهر.

وإذا كانت المرحلة محل الاهتمام هى مرحلة بعد الأولى فيظهر عنصر التكلفة المستلمة وتحسب جملته أيضا على نفس النمط كما يلى:

إجمالي تكلفة المستلمة = التكلفة المستلمة أول الشهر + التكلفة المستلمة خلال الشهر.

وإجمالي عنصر التكلفة هو الذى يدرج بتقرير التكاليف وبقسمة جملة كل عنصر على الوحدات المتجانسة (قديمة وجديدة) يتم استخراج معدل تكلفة الوحدة الذى يكون متوسطا لتكاليف الشهر السابق وتكاليف الشهر الحالى. وهذا المتوسط هو الذى يتم استخدامه لحساب تكلفة كل مجموعة منتجة بالمرحلة فى القسم الثانى من تقرير التكاليف.

وتتميز هذه الطريقة بسهولة تطبيقها حيث يتم ضم الوحدات وضم التكلفة ويستخرج متوسط تكلفة واحد يستخدم لتحديد تكلفة كل مجموعة بالمرحلة. ولكن هذه الطريقة قد تصلح فى المنشآت التى تكون فيها معدلات تكلفة الوحدة مستقرة من شهر لأخر وليس هناك تباينا فى تلك المعدلات من شهر لأخر. ولكن عندما تختلف تلك المعدلات من شهر لأخر فإن هذه الطريقة تكون غير دقيقة وتخلط تكاليف الشهور مع بعضها ويصعب حينئذ تتبع وتقييم الأداء والتكلفة من شهر لأخر.

ويوضح المثال التالى كيفية تطبيق تلك الطريقة:

الآتى بيانات المرحلة الأولى عن شهر فبراير ٢٠١٥:

١- وحدات غير تامة أول الشهر ١٠٠٠ وحدة بتكلفة:

تكلفة خامات ٢٠٠٠٠ج، تكلفة تشكيل ١٤٤٠٠ج وبمستوى إتمام ٨٠%.

٢- وحدات تامة جديدة خلال الشهر ٣٠٠٠ وحدة.

٣- وحدات غير تامة أخر الشهر ٢٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٦٠%.

٤- الخامات تضاف بالكامل فى بداية المرحلة.

٥- عناصر التكلفة خلال الشهر:

تكلفة الخامات ١٠٠٠٠٠ج.

تكلفة التشكيل ٦٣٦٠٠ج.

المطلوب:

إعداد تقرير الإنتاج المتجانس وتقرير التكاليف للمرحلة الأولى عن شهر فبراير ٢٠١٥ بإتباع طريقة متوسط التكلفة.

أولا: تقرير الإنتاج المتجانس للمرحلة (١)

بيان	الإنتاج الفعلى	تكلفة خامات		تكلفة تشكيل	
		إتمام	متجانس	إتمام	متجانس
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢)	٤٠٠٠	١٠٠%	٤٠٠٠	١٠٠%	٤٠٠٠
وحدات غير تامة أخر الشهر	٢٠٠٠	١٠٠%	٢٠٠٠	٦٠%	١٢٠٠
إجمالى الإنتاج	٦٠٠٠	-	٦٠٠٠	-	٥٢٠٠

الوحدات التامة المنقولة تشمل ٣٠٠٠ وحدة تامة جديدة، ١٠٠٠ وحدة غير تامة أول الشهر ولقد تم دمج المجموعتين معا نظراً لإتباع طريقة متوسط التكلفة.

ثانيا: تقرير تكاليف المرحلة الأولى عن شهر فبراير

بيان	الإنتاج الفعلى	الإنتاج المتجانس	عناصر التكاليف	معدل تكلفة الوحدة
وحدات بدء التشغيل				
وحدات غير تامة أول الشهر	١٠٠٠			
وحدات جديدة خلال الشهر (٦٠٠٠ – ١٠٠٠)	٥٠٠٠			
عناصر التكاليف:				
تكلفة الخامات		٦٠٠٠	١٢٠٠٠٠	٢٠
تكلفة التشكيل		٥٢٠٠	٧٨٠٠٠	١٥
	٦٠٠٠		١٩٨٠٠٠	٣٥
تحليل التكاليف:				
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢)	٤٠٠٠			
تكلفة الخامات		٤٠٠٠	٨٠٠٠٠	٢٠
تكلفة التشكيل		٤٠٠٠	٦٠٠٠٠	١٥
إجمالى	٤٠٠٠		١٤٠٠٠٠	٣٥
وحدات غير تامة أخر الشهر	٢٠٠٠			
تكلفة الخامات		٢٠٠٠	٤٠٠٠٠	٢٠
تكلفة التشكيل		١٢٠٠	١٨٠٠٠	١٥
إجمالى	٢٠٠٠		٥٨٠٠٠	٢٩
مجموع الإنتاج والتكاليف	٦٠٠٠		١٩٨٠٠٠	

ملاحظات:

١- إجمالى تكلفة الخامات = ١٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ = ١٢٠٠٠٠ج
إجمالى تكلفة التشكيل = ٦٣٦٠٠ + ١٤٤٠٠ج = ٧٨٠٠٠ج
وهذا الإجمالى هو الذى يدرج بتقرير التكاليف.

٢- معدل تكلفة الوحدة التامة أو المتجانسة خلال شهر فبراير ٣٥ج وهى مكونة من ٢٠ج تكلفة خامات، ١٥ج تكلفة تشكيل. وهذا المعدل فى هذه الطريقة هو

متوسط تكلفة لمعدل تكلفة شهر يناير ومعدل تكلفة شهر فبراير. وهذا المعدل لا يظهر منه معدل شهر يناير أو معدل شهر فبراير.

ولتوضيح ذلك يمكن تحليل تكلفة يناير مستقلا عن معدل تكلفة فبراير. بالنسبة لشهر يناير البيانات الخاصة به هى المتعلقة بالوحدات غير التامة أول الشهر وهى:

- تكلفة الخامات ٢٠٠٠٠ج والوحدات المتجانسة لهذه المجموعة ١٠٠٠ (١٠٠٠ وحدة × ١٠٠%) إذن معدل تكلفة الخامات ٢٠ج خلال شهر يناير (٢٠٠٠٠ج÷ ١٠٠٠وحدة)
- تكلفة التشكيل ١٤٤٠٠ج والوحدات المتجانسة عند عنصر التشكيل: ٨٠٠ وحدة (١٠٠٠ وحدة × ٨٠%) إذن معدل تكلفة الوحدة المتجانسة من عنصر التشكيل ١٨ج (١٤٤٠٠ج ÷ ٨٠٠ وحدة).
- بالنسبة لشهر فبراير فإن معدل تكلفة الخامات خلال هذا الشهر كان:

١٠٠٠٠٠ج ÷ (٣٠٠٠ وحدة + ٢٠٠٠ وحدة)

جديدة

= ١٠٠٠٠٠ ج ÷ ٥٠٠٠ وحدة = ٢٠ج

، معدل تكلفة التشكيل خلال شهر فبراير كان:

٦٣٦٠٠ ج ÷ (٣٠٠٠ وحدة + ١٤٠٠ وحدة)

متجانسة

= ٦٣٦٠٠ ج ÷ ٤٤٠٠ وحدة = ١٤,٤٥٥ج.

من الواضح أن معدل تكلفة الخامات فى شهر يناير استمر كما هو ٢٠ج فهو مستقر أما معدل تكلفة التشكيل فإنه فى شهر يناير ١٨ج وفى شهر فبراير ١٤,٤٥٥، معنى هذا أن معدل فبراير فى تكلفة التشكيل أقل من معدل تكلفة التشكيل فى شهر

يناير وهذه البيانات عندما تكون متاحة أمام الإدارة فإنها ستبحث هذه النتائج وتتقصى عنها لمحاولة تخفيض التكلفة من شهر لأخر.

ولكن عندما تم استخدام طريقة متوسط التكلفة لم تظهر هذه البيانات فقد كان معدل تكلفة التشكيل المتوسط للشهرين ١٥ج ولم يظهر منه كيف كانت تكلفة شهر يناير وتكلفة شهر فبراير.

٢/٦/٢: طريقة الأول فى الأول:

تقوم هذه الطريقة على التمييز بين الوحدات غير التامة أول الشهر والوحدات التامة الجديدة سواء بالنسبة لعدد الوحدات فى تقرير الإنتاج المتجانس أو بالنسبة للتكلفة فى تقرير التكاليف. وتهدف هذه الطريقة إلى فصل تكلفة ومعدلات الشهر السابق (الخاصة بالوحدات غير التامة أول الشهر) عن تكلفة ومعدلات الشهر الحالى وذلك بغرض دراسة وتحليل التغيرات فى معدلات التكلفة من شهر لأخر، وهذا التحليل يهم الإدارة عند متابعة وتقييم الأداء وعند محاولتها تخفيض التكاليف وخصوصا إذا كانت معدلات التكلفة تختلف من شهر لأخر.

ويتم التمييز بين الوحدات غير التامة أول الشهر والوحدات التامة الجديدة وذلك بشكل تفصيلي على النحو التالي:

عند إعداد تقرير الإنتاج المتجانس تفترض هذه الطريقة أن أول مجموعة يبدأ عليها التشغيل فى المرحلة خلال الشهر الحالى هى الوحدات غير التامة أول الشهر، وبالتالى يتم إدراجها بالتقرير كأول مجموعة وبشكل مستقل، وتظهر هذه الوحدات بالتقرير على قدر مستوى الاستكمال المطلوب لها فى المرحلة خلال الشهر الحالى محل الاهتمام. ويتوقف مستوى الاستكمال، كما أشرنا من قبل، على مستوى الإتمام التى وردت به تلك الوحدات أول الشهر من الشهر السابق. ومستوى الاستكمال قد يتساوى عند عنصر المواد والتشكيل وقد يختلف حسب طريقة إضافة المواد فى المرحلة إلا أن مستوى الاستكمال لهذه المجموعة بالنسبة للتكلفة المستلمة فى المراحل بعد الأولى يساوى صفراً.

وعليه يظهر لهذه المجموعة وحدات متجانسة على قدر ما تتطلب من المرحلة خلال الشهر الحالى أما ما حصلت عليه تلك الوحدات من تكلفة فى الشهر السابق بقدر الوحدات المتجانسة ومستوى الإتمام فى الشهر السابق فلا يظهر فى هذا التقرير لأنه لا يخص الشهر الحالى بل يخص الشهر السابق وقد ظهر فى الشهر السابق تفصيلا.

أما بالنسبة لمجموعة الوحدات التامة الجديدة خلال الشهر الحالى (التى بدأ عليها التشغيل خلال الشهر الحالى ووصلت إلى مستوى إتمام ١٠٠%) فإنها تظهر أيضا فى مجموعة تالية مستقلة بالتقرير ولكن بقدر مستوى الإتمام (وليس الاستكمال) الذى يساوى ١٠٠% بالطبع بالنسبة لهذه المجموعة.

وهكذا تفصل هذه الطريقة بين الوحدات غير التامة أول الشهر وما تتطلبه من الشهر الحالى بقدر الوحدات المتجانسة، وبين الوحدات التامة الجديدة خلال الشهر الحالى.

عند إعداد تقرير التكاليف فإنه يتم فى القسم الأول من التقرير تمييز تكلفة الوحدات غير التامة أول الشهر والتى حصلت عليها خلال الشهر السابق، حيث تظهر هذه التكلفة كأول بند فى عناصر التكاليف.

وتظهر هذه التكلفة السابقة لهذه المجموعة فى رقم إجمالى واحد تحت مسمى تكلفة سابقة دون تفصيل أما فى القسم الثانى من التقرير فتظهر الوحدات غير التامة أول الشهر كأى مجموعة بالتقرير، وتشتمل تكلفتها على التكلفة السابقة التى حصلت عليها الشهر السابق ثم التكلفة التى حصلت عليها الشهر الحالى بقدر الوحدات المتجانسة لهذه المجموعة. ثم تظهر مجموعة الوحدات التامة الجديدة فى مجموعة مستقلة أيضا.

وعليه تظهر تكلفة الوحدات غير التامة أول الشهر بشكل تفصيلى مبينا بها ما حصلت عليه خلال الشهر السابق مستقلا عما حصلت عليه خلال الشهر الحالى، كما تظهر تكلفة هذه المجموعة مستقلة عن تكلفة الوحدات التامة الجديدة.

وهذه الطريقة تتميز بالدقة وتقدم بيانات تحليلية عن تكلفة كل شهر لتستفيد بها الإدارة فى عديد من القرارات الخاصة بالمنتجات التى يتم تشغيلها بالمرحلة، ولكن هذه الطريقة تتطلب جهدا ووقتاً لتنفيذها.

وهذه الطريقة تكون مناسبة بالذات عندما تتباين معدلات تكلفة المرحلة من شهر لأخر وعندما ترغب الإدارة فى تتبع التكاليف من شهر لأخر.

ويمكن توضيح كيفية تطبيق هذه الطريقة من خلال المثال التالى:

الآتى بيانات المرحلة الثانية عن شهر فبراير ٢٠١٥م.

١- وحدات غير تامة أول الشهر ٣٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٦٠% وبتكلفة إجمالية ٧٠٠٠٠ج.
٢- وحدات تامة ومنقولة للمرحلة الثالثة ٨٠٠٠ وحدة.
٣- وحدات غير تامة أخر الشهر ٢٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٨٠%.
٤- الخامات تضاف تدريجيا.
٥- عناصر التكاليف خلال الشهر:

تكلفة مستلمة ١٤٠٠٠٠ج.

تكلفة الخامات ٧٨٠٠٠ج.

تكلفة تشكيل ٣٩٠٠٠ج

المطلوب:

إعداد تقرير الإنتاج المتجانس وتقرير التكاليف للمرحلة الثانية عن شهر فبرايروفقا لطريقة الأول فى الأول.

الحل

أولا: تقرير الإنتاج المتجانس للمرحلة (٢)

بيان	الإنتاج الفعلى	تكلفة مستلمة		تكلفة الخامات		تكلفة تشكيل	
		إتمام	متجانس	إتمام	متجانس	إتمام	متجانس
وحدات غير تامة أول الشهر	٣٠٠٠	صفر	صفر	٤٠%	١٢٠٠	٤٠%	١٢٠٠
وحدات تامة جديدة خلال الشهر	٥٠٠٠	١٠٠%	٥٠٠٠	١٠٠%	٥٠٠٠	١٠٠%	٥٠٠٠
وحدات غير تامة أخر الشهر	٢٠٠٠	١٠٠%	٢٠٠٠	٨٠%	١٦٠٠	٨٠%	١٦٠٠
إجمالى الإنتاج	١٠٠٠٠	–	٧٠٠٠	–	٧٨٠٠	–	٧٨٠٠

ملاحظات:

١- الوحدات غير التامة أول الشهر مستوى إتمامها بالنسبة لعناصر التكاليف: مستلمة ١٠٠%، الخامات ٦٠%، التشكيل ٦٠%، إذن مستوى الاستكمال المطلوب لها على الترتيب: صفر، ٤٠%، ٤٠% للعناصر الثلاثة.

٢- الوحدات التامة الجديدة = ٨٠٠٠ وحدة – ٣٠٠٠ وحدة = ٥٠٠٠ وحدة ومستوى إتمامها ١٠٠% بالنسبة لكل العناصر.

ثانيا: تقرير تكاليف المرحلة الثانية عن شهر فبراير

بيان	الإنتاج الفعلى	الإنتاج المتجانس	عناصر التكاليف	معدل تكلفة الوحدة
وحدات بدء التشغيل				
وحدات غير تامة أول الشهر	٣٠٠٠			
وحدات جديدة خلال الشهر (١٠٠٠٠ – ٣٠٠٠)	٧٠٠٠			
عناصر التكاليف				
تكلفة سابقة			٧٠٠٠٠	
تكلفة مستلمة		٧٠٠٠	١٤٠٠٠٠	٢٠
تكلفة الخامات		٧٨٠٠	٧٨٠٠٠	١٠
تكلفة التشكيل		٧٨٠٠	٣٩٠٠٠	٥
	١٠٠٠٠		٣٢٧٠٠٠	٣٥
تحليل التكاليف				
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٣)				
وحدات غير تامة أول الشهر	٣٠٠٠			
تكلفة سابقة			٧٠٠٠٠	
تكلفة مستلمة		صفر	صفر	٢٠
تكلفة الخامات		١٢٠٠	١٢٠٠٠	١٠
تكلفة التشكيل		١٢٠٠	٦٠٠٠	٥
مجموع	٣٠٠٠		٨٨٠٠٠	٢٩,٣٣٣
وحدات تامة جديدة خلال الشهر	٥٠٠٠			
تكلفة مستلمة		٥٠٠٠	١٠٠٠٠٠	٢٠
تكلفة الخامات		٥٠٠٠	٥٠٠٠٠	١٠
تكلفة التشكيل		٥٠٠٠	٢٥٠٠٠	٥
مجموع	٥٠٠٠		١٧٥٠٠٠	٣٥
مجموع الإنتاج التام	٨٠٠٠		٢٦٣٠٠٠	
وحدات غير تامة أخر الشهر	٢٠٠٠			
تكلفة مستلمة		٢٠٠٠	٤٠٠٠٠	٢٠
تكلفة خامات		١٦٠٠	١٦٠٠٠	١٠
تكلفة التشكيل		١٦٠٠	٨٠٠٠	٥
إجمالى	٢٠٠٠		٦٤٠٠٠	٣٢
إجمالى الإنتاج والتكاليف	١٠٠٠٠		٢٣٧٠٠٠	

ملاحظات:

1) ظهرت تكلفة الوحدات غير التامة أول الشهرالتى حصلت عليها الشهر السابق تحت مسمى "تكلفة سابقة" وظهرت فى أول بند من عناصر التكاليف.
ثم ظهرت تكلفة هذه الوحدات بالقسم الثانى فى التقرير بشكل تفصيلى حيث ظهرت التكلفة السابقة لتعبر عن التكلفة التى حصلت عليها الشهر الماضى ثم ظهر نصيبها من تكاليف شهر فبراير من عنصر تكاليف الخامات ومن عنصر تكاليف التشكيل وذلك بشكل مستقل.

2) ظهرت تكلفة الوحدات التامة الجديدة فى مجموعة مستقلة بناء على مستوى الإتمام ١٠٠% التى حصلت عليه خلال فبراير.

مثال شامل على المراحل:

فيما يلى البيانات الخاصة بالمراحل الثلاث فى أحد المصانع التى تتبع نظام تكاليف المراحل وذلك عن شهر يناير ٢٠١٥.

بيان	المرحلة الأولى	المرحلة الثانية	المرحلة الثالثة
- وحدات غير تامة أول الشهر	١٠٠٠ وحدة	٢٠٠٠ وحدة	-
- مستوى إتمام وحدات غير تامة أول الشهر	٦٠%	٧٠%	-
- تكلفة وحدات غير تامة أول الشهر			
تكلفة مستلمة	-	٢٥٠٠٠ج	-
تكلفة مواد خامات	١٠٠٠٠ج	١٥٠٠٠ج	-
تكلفة التشكيل	٢٠٠٠٠ج	١٥٠٠٠ج	-
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة التالية	١٠٠٠٠ وحدة	٨٠٠٠ وحدة	٥٦٠٠ وحدة
وحدات غير تامة أخر الشهر	٣٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٨٠%	٣٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٤٠%	٢٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٩٠%
وحدات تالفة	١٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٥٠%	١٠٠٠ وحدة	٤٠٠ وحدة
معدل التلف المسموح به	٢% من جملة الوحدات	٣,٨٩% من الوحدات الخاضعة للفحص	١٠% من الوحدات الخاضعة للفحص
طريق إضافة المواد	تدريجيا	فى بداية المرحلة	-
طريقة الفحص	مستمر	فى نهاية المرحلة	فى نهاية المرحلة
القيمة البيعية للتلف المسموح به	٢٥٥٢ج	٧٠٣٠ج	-
القيمة البيعية للتلف غير المسموح به	٣٦٠٠ج	٩٠٠٠ج	-
عناصر التكاليف خلال الشهر			
تكلفة مستلمة	-	؟ ج	؟ ج
تكلفة مواد خام (مباشرة)	١١٧٦٠٠ج	١٠٠٠٠٠ج	-
تكلفة تشكيل	١٧١٤٠٠ج	٨٨٠٠٠ج	١١٧٠٠٠ج
الطريقة المتبعة لمعالجة الوحدات غير التامة أول الشهر	متوسط التكلفة	الأول فى الأول	الأول فى الأول
قرار الإدارة بالنسبة للتلف غير المسموح به	يتحمل بنصيب من تلف مسموح به	يتحمل بنصيب	لا يتحمل بنصيب

المطلوب:

إعداد تقرير الإنتاج المتجانس وتقرير التكاليف لكل مرحلة عن شهر يناير.

أولا: المرحلة الأولى

(أ) تقرير الإنتاج المتجانس للمرحلة (١) عن شهر يناير

بيان	الإنتاج الفعلى	تكلفة المواد الخام		تكلفة التشكيل	
		مستوى إتمام	إنتاج متجانس	مستوى إتمام	إنتاج متجانس
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢)	١٠٠٠٠	%١٠٠	١٠٠٠٠	%١٠٠	١٠٠٠٠
وحدات غير تامة أخر الشهر	٣٠٠٠	%٨٠	٢٤٠٠	%٨٠	٢٤٠٠
وحدات تلف غير مسموح به	٧٢٠	%٥٠	٣٦٠	%٥٠	٣٦٠
إجمالى	١٣٧٢٠	–	١٢٧٦٠	–	١٢٧٦٠

ملاحظات:

١- وحدات تلف مسموح به ٢% من جملة الوحدات.

جملة الوحدات = ١٠٠٠٠ وحدة + ٣٠٠٠ وحدة + ١٠٠٠ وحدة = ١٤٠٠٠ وحدة

∴ تلف مسموح به = ١٤٠٠٠ وحدة × ٢% = ٢٨٠ وحدة.

والتلف غير المسموح به = ١٠٠٠ – ٢٨٠ وحدة = ٧٢٠ وحدة

٢- لم يظهر تلف مسموح به فى تقرير الإنتاج المتجانس نظرا لإتباع طريقة تضخيم التكلفة عند معالجة تلف مسموح به والتى تقتضى ذلك.

٣- الوحدات التامة المنقولة للمرحلة الثانية ١٠٠٠٠ وحدة تامة تشتمل على وحدات غير تامة أول الشهر ١٠٠٠ وحدة، ٩٠٠٠ وحدة تامة جديدة وقد ظهرت كل الوحدات بنوعيها فى مجموعة واحدة دون تمييز بين المجموعتين نظرا لإتباع طريقة متوسط التكلفة التى تقتضى ذلك.

(ب) تقرير تكاليف المرحلة (١) عن شهر يناير

بيان	الإنتاج الفعلى	الإنتاج المتجانس	عناصر التكاليف	معدل تكلفة الوحدة
وحدات بدء التشغيل				
وحدات غير تامة أول الشهر	١٠٠٠			
وحدات جديدة خلال الشهر (١٠٠٠ + ٣٠٠٠ + ١٠٠٠ – ١٠٠٠)	١٣٠٠٠			
عناصر التكاليف				
تكلفة مواد مباشرة		١٢٧٦٠	١٢٧٦٠٠	١٠
تكلفة التشكيل		١٢٧٦٠	١٩١٤٠٠	١٥
(–) وحدات تلف مسموح به	(٢٨٠)			
(–) القيمة البيعية للتلف المسموح به			(٢٥٥٢)	
(–) نصيب الوحدة المتجانسة من القيمة البيعية للتلف المسموح به				(٠,٢)
	١٣٧٢٠		٣١٦٤٤٨	٢٤,٨
تحليل التكاليف				
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢)	١٠٠٠٠			
تكلفة مواد مباشرة		١٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠	١٠
تكلفة تشكيل		١٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠	١٥
(–) نصيب من القيمة البيعية للتلف المسموح به		١٠٠٠٠	(٢٠٠٠)	(٠,٢)
مجموع	١٠٠٠٠		٢٤٨٠٠٠	٢٤,٨
وحدات غير تامة أخر الشهر	٣٠٠٠			
تكلفة مواد مباشرة		٢٤٠٠	٢٤٠٠٠	١٠
تكلفة تشكيل		٢٤٠٠	٣٦٠٠٠	١٥
(–) نصيب من القيمة البيعية للتلف المسموح به		٢٤٠٠	(٤٨٠)	(٠,٢)
مجموع	٣٠٠٠		٥٩٥٢٠	١٩,٨٤
وحدات تالفة غير مسموح به	٧٢٠			
تكلفة مواد مباشرة		٣٦٠	٣٦٠٠	١٠
تكلفة تشكيل		٣٦٠	٥٤٠٠	١٥
(–) نصيب من القيمة البيعية للتلف المسموح به		٣٦٠	(٧٢)	(٠,٢)
مجموع	٧٢٠		٨٩٢٨	١٢,٤
إجمالى الإنتاج والتكاليف	١٣٧٢٠		٣١٦٤٤٨	

ملاحظات على التقرير:

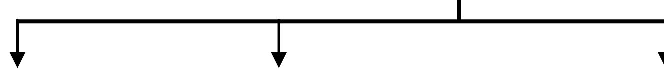
١ –إجمالى عناصر التكاليف

مجموع تكلفة المواد المباشرة = ١١٧٦٠٠ + ١٠٠٠٠ج = ١٢٧٦٠٠ج

مجموع تكلفة التشكيل = ١٧١٤٠٠ ج + ٢٠٠٠٠ج = ١٩١٤٠٠ج

٢ – نصيب الوحدة المتجانسة من القيمة البيعية للتلف المسموح به

= ٢٥٥٢ ÷ ١٢٧٦٠ وحدة = ٠,٢ج



١٠٠٠٠ وحدة تامة ٢٤٠٠ وحدة غير تامة ٣٦٠ وحدة تالفة غير مسموح به

ثانيا: المرحلة الثانية

(أ) تقرير الإنتاج المتجانس للمرحلة الثانية عن شهر يناير

بيان	الإنتاج الفعلى	تكلفة مستلمة		تكلفة مواد مباشرة		تكلفة تشكيل	
		إتمام	متجانس	إتمام	متجانس	إتمام	متجانس
وحدات غير تامة أول الشهر	٢٠٠٠	صفر	صفر	صفر	صفر	٣٠%	٦٠٠
وحدات تامة جديدة خلال الشهر (٨٠٠٠ وحدة – ٢٠٠٠ وحدة)	٦٠٠٠	١٠٠%	٦٠٠٠	١٠٠%	٦٠٠٠	١٠٠%	٦٠٠٠
وحدات غير تامة أخر الشهر	٣٠٠٠	١٠٠%	٣٠٠٠	١٠٠%	٣٠٠٠	٤٠%	١٢٠٠
وحدات تلف غير مسموح به	٦٥٠	١٠٠%	٦٥٠	١٠٠%	٦٥٠	١٠٠%	٦٥٠
وحدات تلف مسموح به	٣٥٠	١٠٠%	٣٥٠	١٠٠%	٣٥٠	١٠٠%	٣٥٠
إجمالى الإنتاج	١٢٠٠٠	–	١٠٠٠٠	–	١٠٠٠٠	–	٨٨٠٠

ملاحظات:

١- ظهرت الوحدات غير التامة أول الشهر فى مجموعة مستقلة بأول التقرير على قدر مستوى الاستكمال المطلوب لها . وباعتبار أن مستوى إتمام التكلفة المستلمة ١٠٠% دائما، وباعتبار أن المواد تضاف بالكامل فى بداية المرحلة مما يجعل مستوى الإتمام عندها أيضا ١٠٠% إذن مستوى الاستكمال للتكلفة المستلمة وتكلفة المواد يكون صفر. أما الاستكمال للتشكيل فهو ٣٠% (١٠٠% - ٧٠%). كما ظهرت مجموعة الوحدات التامة الجديدة فى مجموعة أخرى مستقلة بقدر مستوى الإتمام الذى وصلت إليه وهو ١٠٠%.

ولقد كانت كل مجموعة مستقلة عن الأخرى (أول الشهر والتام الجديد) نظرا لإتباع طريقة الأول فى الأول التى تقتضى ذلك.

٢- التلف المسموح به بالمرحلة ٣,٨٩% من الوحدات الخاضعة للفحص وهى هنا كل الوحدات التامة وكل الوحدات التالفة لأن الفحص فى نهاية المرحلة إذن التلف المسموح به = (٨٠٠٠ وحدى تامة + ١٠٠٠ وحدة تالفة) × ٣,٨٩% = ٣٥٠ وحدة.

وبالتالى التلف غير المسموح به = ١٠٠٠ وحدة - ٣٥٠ وحدة = ٦٥٠ وحدة.

٣- مستوى إتمام التلف يعتبر ١٠٠% لأن الفحص نهائى، كما أن التلف المسموح به ظهر بتقرير الإنتاج المتجانس نظرا لإتباع طريقة الفصل والإضافة التى تقتضى ذلك.

(ب) تقرير تكاليف المرحلة الثانية عن شهر يناير

بيان	الإنتاج الفعلى	الإنتاج المتجانس	عناصر التكاليف	معدل تكلفة الوحدة
وحدات بدء التشغيل				
وحدات غير تامة أول الشهر	٢٠٠٠			
وحدات جديدة خلال الشهر	١٠٠٠٠			
عناصر التكاليف				
تكلفة سابقة			٥٥٠٠٠	
تكلفة مستلمة		١٠٠٠٠	٢٤٨٠٠٠	٢٤,٨
تكلفة مواد		١٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠	١٠
تكلفة تشكيل		٨٨٠٠	٨٨٠٠٠	١٠
(-) وحدات تلف مسموح به	(٣٥٠)			
(-) القيمة البيعية للتلف المسموح به			(٧٠٣٠)	
(+) نصيب الوحدة من صافى تكلفة تلف مسموح به				١
	١١٦٥٠		٤٨٣٩٧٠	٤٥,٨
تحليل التكاليف				
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٣)				
وحدات غير تامة أول الشهر	٢٠٠٠			
تكلفة سابقة			٥٥٠٠٠	
تكلفة مستلمة		صفر	صفر	٢٤,٨
تكلفة مواد مباشرة		صفر	صفر	١٠
تكلفة تشكيل		٦٠٠	٦٠٠٠	١٠
مجموع	٢٠٠٠		٦١٠٠٠	٣٠,٥
وحدات تامة جديدة خلال الشهر	٦٠٠٠			
تكلفة مستلمة		٦٠٠٠	١٤٨٨٠٠	٢٤,٨
تكلفة مواد مباشرة		٦٠٠٠	٦٠٠٠٠	١٠
تكلفة تشكيل		٦٠٠٠	٦٠٠٠٠	١٠
مجموع	٦٠٠٠		٢٦٨٨٠٠	٤٤,٨

بيان	الإنتاج الفعلى	الإنتاج المتجانس	عناصر التكاليف	معدل تكلفة الوحدة
مجموع الإنتاج التام	٨٠٠٠		٣٢٩٨٠٠	
(+) نصيب من صافى تكلفة تلف مسموح به		٨٠٠٠	٨٠٠٠	١
إجمالى الإنتاج التام وتكاليفه	٨٠٠٠		٣٣٧٨٠٠	٤٢,٢٢٥
وحدات غير تامة أخر الشهر	٣٠٠٠			
ت. مستلمة		٣٠٠٠	٧٤٤٠٠	٢٤,٨
ت. مواد مباشرة		٣٠٠٠	٣٠٠٠٠	١٠
ت. تشكيل		١٢٠٠	١٢٠٠٠	١٠
	٣٠٠٠		١١٦٤٠٠	٣٨,٨
وحدات تلف غير مسموح به	٦٥٠			
ت. مستلمة		٦٥٠	١٦١٢٠	٢٤,٨
ت. مواد مباشرة		٦٥٠	٦٥٠٠	١٠
ت. تشكيل		٦٥٠	٦٥٠٠	١٠
(+) نصيب من صافى تكلفة تلف مسموح به		٦٥٠	٦٥٠	١
	٦٥٠		٢٩٧٧٠	٢٤,٨
مجموع	١١٦٥٠		٤٨٣٩٧٠	

١ – تكلفة التلف المسموح به

تكلفة مستلمة = ٣٥٠ وحدة × ٢٤,٨ج = ٨٦٨٠ج

تكلفة مواد مباشرة = ٣٥٠ وحدة × ١٠ج = ٣٥٠٠ج

تكلفة التشكيل = ٣٥٠ وحدة × ١٠ ج = ٣٥٠٠

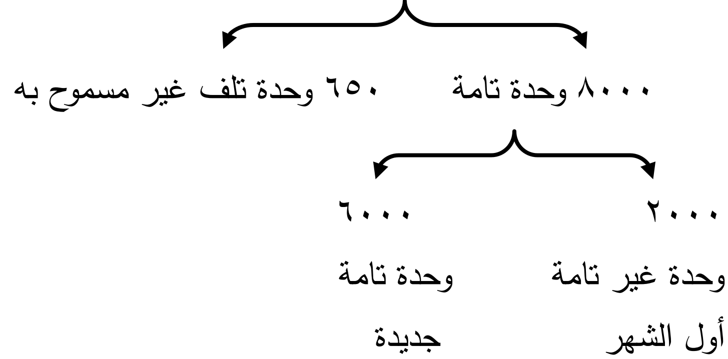
إجمالى تكلفة تلف مسموح به ١٥٦٨٠ج

(–) القيمة البيعية للتلف المسموح به (٧٠٣٠ج)

إذن صافى تكلفة التلف المسموح به ٨٦٥٠ج

نصيب الوحدة من صافى تكلفة التلف المسموح به

= ٨٦٥٠ ج ÷ ٨٦٥٠ وحدة = ١



٢ – تكلفة الإنتاج التام بالمرحلة الثانية وهى ٣٣٧٨٠٠ج تعتبر التكلفة المستلمة فى المرحلة الثالثة خلال شهر يناير.

كما أن الوحدات التامة بالمرحلة الثانية وهى ٨٠٠٠ وحدة تعتبر هى الوحدات المستلمة بالمرحلة الثالثة.

ثالثا: المرحلة الثالثة

(أ) تقرير الإنتاج المتجانس للمرحلة الثالثة عن شهر يناير

بيان	الإنتاج الفعلى	تكلفة مستلمة		تكلفة التشكيل	
		إتمام	متجانس	إتمام	متجانس
وحدات تامة ومنقولة للمخازن	٥٦٠٠	١٠٠%	٥٦٠٠	١٠٠%	٥٦٠٠
وحدات غير تامة أخر الشهر	٢٠٠٠	١٠٠%	٢٠٠٠	٩٠%	١٨٠٠
وحدات تلف مسموح به	٤٠٠	١٠٠%	٤٠٠	١٠٠%	٤٠٠
إجمالى الإنتاج	٨٠٠٠	–	٨٠٠٠	–	٧٨٠٠

ملاحظات على التقرير:

١- التلف المسموح به ١٠% من الوحدات الخاضعة للفحص.

لأن الفحص فى نهاية المرحلة فإن الوحدات التامة والتالفة هى الخاضعة للفحص = ٥٦٠٠ وحدة + ٤٠٠ وحدة = ٦٠٠٠ وحدة.

إذن وحدات تلف مسموح به = ٦٠٠٠ وحدة × ١٠% = ٦٠٠ وحدة

وباعتبار أن التلف الذى خرج فعلا ٤٠٠ وحدة فقط.

لذلك يتم أخذ الوحدات الفعلية طالما أن التلف الفعلى أقل من التلف فى الحدود المسموح بها. بمعنى أن يتم اختيار التلف فى حدود النسبة المسموح بها أو التلف الفعلى أيهما أقل وهو الذى يدرج بتقرير الإنتاج المتجانس. وهذا يعنى أنه لا يوجد هنا تلف غير مسموح به.

٢- ظهر التلف المسموح به فى التقرير لأن الفحص فى نهاية المرحلة وتستخدم طريقة الفصل والإضافة التى تتطلب ذلك.

(ب) تقرير تكاليف المرحلة الثالثة عن شهر يناير

بيان	الإنتاج الفعلى	الإنتاج المتجانس	عناصر التكاليف	معدل تكلفة الوحدة
وحدات بدء التشغيل (مستلمة من المرحلة الثانية)	٨٠٠٠			
عناصر التكاليف				
تكلفة مستلمة		٨٠٠٠	٣٣٧٨٠٠	٤٢,٢٢٥
تكلفة تشكيل		٧٨٠٠	١١٧٠٠٠	١٥
(-) وحدات تلف مسموح به	(٤٠٠)			
(+) نصيب الوحدة من تكلفة تلف مسموح به				٤,٠٨٧٥
	٧٦٠٠		٤٥٤٨٠٠	٦١,٣١٢٥
تحليل التكاليف				
وحدات تامة ومنقولة للمخازن	٥٦٠٠			
تكلفة مستلمة		٥٦٠٠	٢٣٦٤٦٠	٤٢,٢٢٥
تكلفة تشكيل		٥٦٠٠	٨٤٠٠٠	١٥
(+) تكلفة تلف مسموح به		٥٦٠٠	٢٢٨٨٩٠	٤,٠٨٧٥
مجموع	٥٦٠٠		٣٤٣٣٥٠	١٦,٣١٢٥
وحدات غير تامة أخر الشهر	٢٠٠٠			
تكلفة مستلمة		٢٠٠٠	٨٤٤٥٠	٤٢,٢٢٥
تكلفة تشكيل		١٨٠٠	٢٧٠٠٠	١٥
مجموع	٢٠٠٠		١١١٤٥٠	٥٥,٧٢٥
إجمالى الإنتاج والتكاليف	٧٦٠٠		٤٥٤٨٠٠	

ملاحظات على التقرير

١ – تكلفة التلف المسموح به

تكلفة مستلمة = ٤٠٠ وحدة × ٤٢.٢٢٥	= ١٦٨٩٠ج
تكلفة تشكيل = ٤٠٠ وحدة × ١٥ج	= ٦٠٠٠ج
إجمالى تكلفة التلف المسموح به	= ٢٢٨٩٠ج

نصيب الوحدة التامة من تكلفة تلف مسموح به = ٢٢٨٩٠ ج / ٥٦٠٠ وحدة

= ٤,٠٨٧٥ج

٢- تم تحميل تكلفة التلف المسموح به بالكامل على الإنتاج التام السليم فقط أنه لا يوجد تلف غير مسموح به بالمرحلة خلال شهر يناير. ولكن حتى لو كان هناك تلفا غير مسموح به بالمرحلة الثالثة فلن يتحمل بنصيب وفقا لقرار الإدارة.

الفصل الثالث
المحاسبة عن تكاليف المنتجات المشتركة والفرعية

يهدف هذا الفصل الى تناول الموضوعات التالية وتعريف الطالب بكيفية المعالجة المحاسبية لها:

- مفهوم المنتجات المشتركة والفرعية.
- طرق توزيع التكاليف المشتركة على المنتجات.
- المعالجة المحاسبية للمنتجات الفرعية.

الفصل الثالث

المحاسبة عن تكاليف المنتجات المشتركة والفرعية

مقدمة:

تقوم بعض الشركات الصناعية بإنتاج عدة منتجات من وقت لأخر باستخدام مادة خام معينة أو باستخدام نفس المراحل الصناعية، ومن المشاكل الرئيسية التي يواجهها محاسب التكاليف عند حصر وتحليل عناصر التكاليف وتحميلها على المنتجات مشكلة توزيع التكاليف المشتركة Joint Costs في حالة الصناعات التي تنتج عدة منتجات مشتركة Joint Products، وفي هذا الفصل يتم تناول أهم الطرق الشائعة الاستخدام لتوزيع التكاليف المشتركة، كما يتناول الفصل مشكلة معالجة المنتجات الفرعية By- Products وتأثيرها على تكلفة المنتجات الرئيسية وقائمة الدخل.

٣/١ مفهوم المنتجات المشتركة والمنتجات الفرعية:

في الصناعات التى تستخدم خامات طبيعية ينتج من استخدام تلك المادة الخام الطبيعية مجموعة من المنتجات المشتركة، بحيث لا يمكن إنتاج إحداها دون إنتاج المنتجات الأخرى ولا يمكن تمييز أي منها إلا عند نقطة الانفصال، فهذه المنتجات يتم إنتاجها معاً بعملية إنتاجية واحدة أو مجموعة من العمليات الإنتاجية باستخدام نفس مستلزمات الإنتاج ونسب ثابتة تتحدد في ضوء طبيعة مستلزمات الإنتاج وطريقة التشغيل المتبعة، فعلى سبيل المثال في صناعة تكرير البترول يترتب على استخدام خام البترول ظهور العديد من المنتجات كالبنزين والكيروسين والمازوت والغاز الطبيعي ....الخ، كما أنه في صناعة الألبان يترتب على معالجة الحليب الخام عدة أنواع من الحليب كالحليب خالي الدسم وقليل الدسم وكامل الدسم... الخ، وكذلك الحال في صناعة اللحوم وصناعة الأخشاب وصناعة الرخام وغيرها من الصناعات.

وتعتمد التفرقة بين المنتجات المشتركة والمنتجات الفرعية على أهمية المنتج بالنسبة للشركة المنتجة، وعادة يتم قياس هذه الأهمية وفقا لمعيار القيمة البيعية لهذه المنتجات، فإذا كانت القيمة البيعية للمنتجات المشتقة متقاربة فإنه يطلق عليها عادة المنتجات المشتركة، أما إذا كانت القيمة البيعية لأحد المنتجات المشتقة مرتفعة للغاية وباقي المنتجات قيمتها البيعية منخفضة، فإنه يطلق على المنتج الأول المنتج الرئيسي، وباقي المنتجات يطلق عليها المنتجات الفرعية، أما إذا كانت القيمة البيعية للمنتج المشتق زهيدة للغاية أو حجم إنتاج وسعر بيع المنتج المشتق لا يبرر تكبد المنشأة لأي نفقات يستلزمها تحديد تكلفة هذا المنتج، فإن هذا المنتج تتم معالجة قيمته البيعية فقط فى قائمة المنتج الرئيسى .

٢/٣ توزيع التكاليف المشتركة:

تتركز المشكلة الأساسية في المحاسبة عن تكاليف المنتجات المشتركة في كيفية توزيع التكاليف المشتركة التي تنفقها المنشأة على مجموعة المنتجات قبل نقطة الانفصال، فالتكاليف المشتركة الواجب توزيعها تتمثل في جميع عناصر التكاليف التي تتحملها المنشأة في سبيل إنتاج المنتجات المشتركة حتى نقطة انفصال هذه المنتجات وتميزها عن بعضها البعض، وبالتالى فهى تكلفة الانتاج التام فى أى مرحلة يخرج منها أكثر من منتج فى نفس الوقت، وهذا هو السائد فى الصناعات المشار اليها والتى تستخدم خامات طبيعية، ويقصد بتوزيع التكاليف المشتركة على المنتجات تحديد نصيب كل منتج من تكاليف المراحل الإنتاجية المشتركة، ويعتبر هذا التوزيع ضرورياً لأغراض تحديد تكلفة المخزون وتحديد تكلفة البضاعة المباعة، ومن ثم إعداد القوائم المالية سواء للأغراض الخارجية أو التقارير الداخلية، كما يمكن استخدام المعلومات الناتجة عن التوزيع في ترشيد القرارات المتعلقة بهذه المنتجات.

هذا وتوجد العديد من الطرق التي يمكن استخدامها في توزيع التكاليف المشتركة على المنتجات المشتركة، تعتمد هذه الطرق على محاولة الوصول إلى توزيع عادل

للتكاليف المشتركة على المنتجات على أساس إيجاد علاقة بين تكلفة المنتج وأحد العوامل التي قد تؤثر في هذه التكلفة. وجدير بالذكر أن جميع طرق التوزيع تتضمن جانبا كبيراً من الحُكم الشخصي مما يجعل عملية التوزيع عرضه للجدل والانتقادات. وفي الجزء التالي نستعرض أهم الطرق الشائعة الاستخدام لتوزيع التكاليف المشتركة.

١/٢/٣ :طرق تعتمد على الوحدات الكمية :

١/١/٢/٣: طريقة القياس المادي:

تقوم هذه الطريقة على أساس اختيار وحدة قياس مادية غير قيمية مثل عدد الوحدات المنتجة، وزن الوحدات .... الخ. ويجب أن تشترك جميع المنتجات في نفس وحدة القياس التي تستخدم في توزيع التكاليف المشتركة، فعند إتباع هذه الطريقة إذا كان هناك اختلاف في وحدات القياس، يجب أولاً تحويل هذه الوحدات إلى وحدات متجانسة وذلك لأغراض توزيع التكاليف المشتركة. وعند تطبيق هذه الطريقة تتبع الخطوات التالية:

أ- تحديد وحدات القياس النهائية لكل منتج من المنتجات المشتركة.

ب- تحديد إجمالي عدد الوحدات المادية لجميع المنتجات المشتركة.

ج- تحديد نصيب كل منتج من التكاليف المشتركة وذلك بضرب التكاليف المشتركة × عدد الوحدات المادية للمنتج على إجمالي عدد الوحدات المادية لجميع المنتجات.

مثال:تقوم إحدى الشركات الصناعية بتشغيل مادة خام طبيعية ينتج عنها ثلاث منتجات م، ل، ن وقد توافرت البيانات التالية عن الفترة الماضية:

بيان	م	ل	ن
عدد الوحدات المنتجة	١٦٠٠٠	٢٤٠٠٠	٤٠٠٠٠
عدد الوحدات المباعة	١٢٠٠٠	١٦٠٠٠	٣٢٠٠٠
سعر بيع الوحدة	٨	١١,٨	٧,٤

فإذا علمت أن تكلفة المادة الخام المستخدمة والتكاليف اللازمة لتصنيعها بلغت ٣٢٠٠٠٠ جنيه.

باستخدام البيانات السابقة يمكن استخدام طريقة القياس المادي في توزيع التكاليف المشتركة على المنتجات على النحو التالي:

- عدد الوحدات للمنتجات الثلاثة (م) ١٦٠٠٠ وحدة، (ل) ٢٤٠٠٠ وحدة، (ن) ٤٠٠٠٠ وحدة.
- إجمالي عدد الوحدات المنتجة يبلغ ٨٠٠٠٠ وحدة.
- توزيع التكاليف المشتركة والتي تبلغ ٣٢٠٠٠٠ جنيه على المنتجات الثلاثة.

نصيب المنتج (م) = $٣٢٠٠٠٠ \times \frac{١٦٠٠٠}{٨٠٠٠٠}$ = ٦٤٠٠٠جنيه

نصيب المنتج (ل) = $٣٢٠٠٠٠ \times \frac{٢٤٠٠٠}{٨٠٠٠٠}$ = ٩٦٠٠٠جنيه

نصيب المنتج (ن) = $٣٢٠٠٠٠ \times \frac{٤٠٠٠٠}{٨٠٠٠٠}$ = ١٦٠٠٠٠جنيه

ويمكن إعداد قائمة الدخل للمنتجات الثلاثة للشركة كما يلي:

بيان	المنتج (م)	المنتج (ل)	المنتج (ن)	الإجمالي
إيرادات المبيعات	٩٦٠٠٠	١٧٩٢٠٠	٢٣٦٨٠٠	٥١٢٠٠٠
يطرح				
ت. الصناعية للمبيعات				
ت. الإنتاج	٦٤٠٠٠	٩٦٠٠٠	١٦٠٠٠٠	٣٢٠٠٠٠
(-) ت. المخزون	(١٦٠٠٠)	(٣٢٠٠٠)	(٣٢٠٠٠)	(٨٠٠٠٠)
إجمالي الربح	٤٨٠٠٠	١١٥٢٠٠	١٠٨٨٠٠	٢٧٢٠٠٠
نسبة إجمالي الربح للمبيعات	٠,٥٠	٠,٦٤	٠,٤٦	٠,٥٣

وباستخدام البيانات السابقة يمكن تحديد تكلفة وحدات مخزون أخر المدة من كل منتج وذلك بضرب عدد وحدات المخزون (وحدات الإنتاج- وحدات المبيعات) × تكلفة الوحدات المنتجة من التكاليف المشتركة (إجمالي التكاليف المشتركة ÷ إجمالي عدد الوحدات المنتجة).

ت. مخزون آخر المدة من المنتج (م) = ٤٠٠٠ × ٤ = ١٦٠٠٠ جنيه

ت. مخزون آخر المدة من المنتج (ل) = ٨٠٠٠ × ٤ = ٣٢٠٠٠ جنيه

ت. مخزون آخر المدة من المنتج (ن) = ٨٠٠٠ × ٤ = ٣٢٠٠٠ جنيه

ورغم تميز هذه الطريقة بالسهولة، إلا أنها لا تحقق مقابلة سليمة بين إيرادات وتكاليف كل منتج، حيث أن الوحدة المنتجة من كل منتج تم تحميلها بنصيب متساو من التكلفة المشتركة (٤) جنيه لكل وحدة منتجة، وبالتالى هذه الطريقة تفترض أن استفادة كل وحدة من كل منتج من هذه التكلفة المشتركة استفادة متساوية وهذا نادرا ما يتحقق فى الواقع العملى .

٢/١/٢/٣ : طريقة المتوسط المرجح:

تحاول هذه الطريقة معالجة الانتقادات للطريقة السابقة، إذ أنها تأخذ في الحسبان الأهمية النسبية لكل منتج واختلاف مدى استفادته من عناصر التكاليف، ووفقا لهذه الطريقة يتم تحديد وزن أو نقاط ترجيح لكل منتج من المنتجات المشتركة، ويتم تحديد هذا الوزن النسبي بناء على العديد من العوامل منها على سبيل المثال حجم المنتج، الزمن اللازم للإنتاج، مهارات العمال المطلوبة لكل منتج، الصعوبات الفنية المتعلقة بإنتاج كل منتج... الخ، وعند تطبيق هذه الطريقة يتم إيجاد الكمية المرجحة لكل منتج وحساب إجمالي الكمية المرجحة لجميع المنتجات ثم تحديد نصيب كل منتج من التكلفة المشتركة ويمكن توضيح ذلك كما يلي:

في المثال السابق إذا كانت الشركة توزع التكاليف المشتركة بين المنتجات الثلاثة بطريقة المتوسط المرجح، وتستخدم الشركة المهارات الفنية اللازمة للإنتاج كأساس لترجيح وزن المنتجات الثلاثة م، ل، ن بنسب ٦: ٣: ٢ على التوالي.

في هذه الحالة يتم تحديد نصيب كل منتج من التكاليف المشتركة على النحو التالي:

المنتج	الوحدات المنتجة	نقاط الترجيح	الوحدات المنتجة المرجحة
م	١٦٠٠٠ وحدة	٦	٩٦٠٠٠
ل	٢٤٠٠٠ وحدة	٣	٧٢٠٠٠
ن	٤٠٠٠٠ وحدة	٢	٨٠٠٠٠
إجمالي عدد الوحدات المرجحة			٢٤٨٠٠٠

نصيب المنتج (م) من التكاليف المشتركة = ٣٢٠٠٠٠ × $\frac{٩٦٠٠٠}{٢٤٨٠٠٠}$ = ١٢٣٨٧١

نصيب المنتج (ل) من التكاليف المشتركة = ٣٢٠٠٠٠ × $\frac{٧٢٠٠٠}{٢٤٨٠٠٠}$ = ٩٢٩٠٣

نصيب المنتج (ن) من التكاليف المشتركة = ٣٢٠٠٠٠ × $\frac{٨٠٠٠٠}{٢٤٨٠٠٠}$ = ١٠٣٢٢٦

مما سبقيتضح أن هذه الطريقة أكثر دقة من الطريقة السابقة في حالة اختلاف الكميات المنتجة من كل منتج من المنتجات المشتركة اختلافاً كبيراً، وفي حالة اختلاف الأهمية النسبية لكل منتج من المنتجات المشتركة.

٢/٢/٣ :طرق تعتمد على القيمة البيعية :

تقوم هذه الطرق على أساس أن هناك علاقة بين تكلفة المنتج وقيمته البيعية، باعتبار أنه كلما كانت القيمة البيعية للمنتج كبيرة يدل ذلك على استفادته أكثر من التكاليف المشتركة والعكس صحيح عندما تنخفض القيمة البيعية للمنتج يدل ذلك على استفادته أقل من التكلفة المشتركة ، وهذا كله مرجعه أن سعر وايراد المنتج يتم تحديده بناء على تكلفته ، وبالتالى توزيع التكلفة المشتركة بناء على القيمة البيعية يكون نسبيا أكثر دقة خصوصا مع السلع الصناعية التى لا تتأثر بأذواق المستهلكين.

الحالة الأولى: حالة بيع المنتج بيع المنتج بعد الانفصال مباشرة.

الحالة الثانية: حالة بيع المنتج بعد إجراء عمليات خاصة عليه بعد الانفصال.

الحالة الأولى: حالة بيع المنتج بيع المنتج بعد الانفصال مباشرة .

١/٢/٢/٣ :طريقة القيمة البيعية الإجمالية: وفقا لهذه الطريقة يتم توزيع التكلفة المشتركة على المنتجات المشتركة بنسبة القيمة البيعية للمنتج بعد الانفصال.

مثال:

توافرت لديك البيانات التالية المتعلقة بالمنتجات المشتركة أ، ب، ج في مرحلة إنتاجيه مشتركة تنفصل المنتجات الثلاثة بعد انتهاء المرحلة:

- إجمالي تكاليف المرحلة الإنتاجية ٣٠٠,٠٠٠ جنيه.
- الوحدات المنتجة من كل منتج على الترتيب ٣٠,٠٠٠، ١٨,٠٠٠، ١٢,٠٠٠ وحدة.
- عدد الوحدات المباعة في كل منتج ٢٠,٠٠٠، ١٥,٠٠٠، ١٠,٠٠٠ وحدات.
- سعر بيع الوحدة من المنتجات الثلاثة على التوالي ١٨، ١٢، ١٢ جنيه.

في هذا المثال يمكن توزيع التكاليف المشتركة على المنتجات المشتركة باستخدام طريقة القيمة البيعية الإجمالية على النحو التالي:

المنتجات	الكمية المنتجة	سعر بيع الوحدة	القيمة البيعية للإنتاج
أ	٣٠,٠٠٠	١٨	٥٤٠,٠٠٠
ب	١٨,٠٠٠	١٢	٢١٦,٠٠٠
ج	١٢,٠٠٠	١٢	١٤٤,٠٠٠
			٩٠٠,٠٠٠

نصيب كل منتج من التكاليف المشتركة:

المنتج (أ) = $٣٠٠,٠٠٠ \times \frac{٥٤٠}{٩٠٠}$ = ١٨٠,٠٠٠ جنيه

المنتج (ب) = $٣٠٠,٠٠٠ \times \frac{٢١٦}{٩٠٠}$ = ٧٢,٠٠٠ جنيه

المنتج (ج) = $٣٠٠,٠٠٠ \times \frac{١٤٤}{٩٠٠}$ = ٤٨,٠٠٠ جنيه

= ٣٠٠,٠٠٠ جنيه

ويمكن إعداد قائمة دخل للشركة على النحو التالي:

بيان	المنتج (أ)	المنتج (ب)	المنتج (ج)	الإجمالي
المبيعات	٣٦٠,٠٠٠	١٨٠,٠٠٠	١٢٠,٠٠٠	٦٦٠,٠٠٠
يطرح:				
ت. الصناعية للمبيعات				
ت. الإنتاج	١٨٠,٠٠٠	٧٢,٠٠٠	٤٨,٠٠٠	٣٠٠,٠٠٠
(–) ت. المخزون	(٦٠,٠٠٠)	(١٢,٠٠٠)	(٨,٠٠٠)	(٨٠,٠٠٠)
إجمالي الربح	٢٤٠,٠٠٠	١٢٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٤٤٠,٠٠٠
نسبة إجمالي للربح للمبيعات	%٦٦,٧	%٦٦,٧	%٦٦,٧	%٦٦,٧

وهذا ويلاحظ أن توزيع التكاليف المشتركة على أساس القيمة البيعية للإنتاج يؤدى إلى تحقيق المنتجات المشتركة لنفس نسبة إجمالي الربح، كما يلاحظ أن هذه الطريقة تختلف عن الطرق السابقة بأنها تستخدم أسعار البيع لترجيح الكميات المنتجة وبالتالي فإن اختلاف المبلغ الموزع على كل منتج يرجع إلى اختلاف قدرة المنتج على توليد الإيراد وأن اختلاف هذه القدرة يعكسها سعر البيع، ولكن من ناحية أخرى يوجه انتقادلهذه الطريقة لأن أسعار البيع قد تتغير نتيجة عوامل خارجية متعددة، الأمر الذي يؤدى إلى تغير نصيب كل منتج من التكاليف المشتركة خلال الفترات المتتالية مما يؤثر على تكلفة الإنتاج وتكلفة المخزون.

الحالة الثانية: حالة بيع المنتج بعد إجراء عمليات خاصة عليه بعد الانفصال.

٢/٢/٢/٣: طريقة صافى القيمة البيعية (القيمة البيعية الافتراضية)

عندما يتطلب المنتج إجراء عمليات خاصة عليه بعد الانفصال حتى يمكن بيعه فيمكن فى هذه الحالة استخدام طريقة صافي القيمة البيعية والتي تتمثل في القيمة البيعية للوحدات المنتجة مطروحاً منها التكاليف الخاصة لكل منتج ، وتسمى هذه الطريقة أحيانا بطريقة القيمة البيعية الافتراضية، لأنها بخصم التكلفة الخاصة للمنتج من قيمته البيعية كأنها تفترض أن البيع تم بعد الانفصال وذلك حتى توجد علاقة مباشرة بين القيمة البيعية والتكلفة المشتركة.

مثال:

فـي المثـال السـابق إذا كانـت التكـاليف الخاصـة بكـل منـتج بعـد الانفصـال ٦٠٠٠٠، ٢٦٠٠٠، ١٤٠٠٠ جنيه على التوالي.

في هذه الحالة يمكن توزيع التكاليف المشتركة على المنتجات باستخدام طريقة صافي القيمة البيعية وذلك على النحو التالي:

المنتجات	القيمة البيعية للإنتاج	التكاليف الخاصة	صافي القيمة البيعية
أ	٥٤٠٠٠٠	٦٠٠٠٠	٤٨٠٠٠٠
ب	٢١٦٠٠٠	٢٦٠٠٠	١٩٠٠٠٠
ج	١٤٤٠٠٠	١٤٠٠٠	١٣٠٠٠٠
إجمالي صافي القيمة البيعية للمنتجات			٨٠٠٠٠٠

∴ معدل توزيع التكاليف المشتركة = $\frac{٣٠٠٠٠٠}{٨٠٠٠٠٠}$

= ٠,٣٧٥ جنيه

بمعنى أن كل جنيه من صافي القيمة البيعية يقابله تكلفة مشتركة ٠.٣٧٥ جنيه.

∴ نصيب المنتج (أ) من التكاليف المشتركة

= ٠,٣٧٥ × ٤٨٠٠٠٠ = ١٨٠٠٠٠جنيه

∴ نصيب المنتج (ب) من التكاليف المشتركة

= ٠,٣٧٥ × ١٩٠٠٠٠ = ٧١٢٥٠ جنيه

∴ نصيب المنتج (ج) من التكاليف المشتركة

= ٠,٣٧٥ × ١٣٠٠٠٠ = ٤٨٧٥٠ جنيه

ولتقييم المخزون في ظل اتباع هذه الطريقة يجب استخدام نسبة التكلفة الكلية إلى القيمة البيعية فعلي سبيل المثال بالنسبة للمنتج (أ) فإن التكلفة الكلية = نصيبه

من التكاليف المشتركة مضافاً إليها التكاليف الخاصة أي تساوى ١٨٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠ = ٢٤٠٠٠٠

∴ نسبة التكلفة الكلية للقيمة البيعية = $\frac{٢٤٠٠٠٠}{٥٤٠٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٤٤,٤%

∴ تكلفة المخزون = القيمة البيعية للمخزون × ٤٤,٤%

= (١٠٠٠٠ × ١٨) × ٤٤,٤%

= ٧٩٩٢٠ جنيه

ولكن الملاحظ أن هذه الطريقة قد أهملت تأثير التكلفة الخاصة بعد الانفصال وافترضت أن التكلفة المشتركة هى وحدها التى ساهمت فى الايرادات والأرباح ، وهذا قد يصلح فى بعض الحالات ولكن فى حالات أخرى كثيرة قد يكون تأثير التكلفة الخاصة على الايرادات والأرباح أكبر من تأثير التكلفة المشتركة مثال ذلك البنزين فى صناعة البترول . لذا يوجه لهذه الطريقة انتقادا بسبب عدم أخذها التكلفة الخاصة فى الاعتبار عند توزيع التكلفة المشتركة .

٣/٢/٢/٣ : طريقة القيمة البيعية النهائية:

تحاول هذه الطريقة معالجة الانتقاد الموجه للطريقة السابقة (القيمة البيعية الافتراضية) وبذلك تأخذ فى إعتبارها تأثير كلا من التكلفة المشتركة والخاصة على الايرادات والأرباح عند توزيع التكلفة المشتركة . ويتم تطبيق هذه الطريقة وفقا للخطوات التالية:

أ- تحديد إجمالي التكاليف وذلك بإضافة التكاليف الخاصة بالمنتجات إلى التكاليف المشتركة.

ب- توزيع التكاليف الإجمالية على المنتجات على أساس القيمة البيعية لكل منتج.

ج- تحديد نصيب كل منتج من التكاليف المشتركة وذلك بطرح التكاليف الخاصة بكل منتج من نصيبه من إجمالي التكاليف.

وبالتطبيق على بيانات المثال السابق:

أ – إجمالي التكاليف = ٣٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠ = ٤٠٠٠٠٠ جنيه

ب – توزيع التكاليف الإجمالية على أساس القيمة البيعية للإنتاج.

نصيب (أ) من التكاليف الإجمالية

$$= ٤٠٠٠٠٠ \times \frac{٥٤٠}{٩٠٠} = ٢٤٠٠٠٠ \text{ جنيه}$$

نصيب (ب) في التكاليف الإجمالية

$$= ٤٠٠٠٠٠ \times \frac{٢١٦}{٩٠٠} = ٩٦٠٠٠ \text{ جنيه}$$

نصيب (ج) في التكاليف الإجمالية

$$= ٤٠٠٠٠٠ \times \frac{١٤٤}{٩٠٠} = ٦٤٠٠٠ \text{ جنيه}$$

ج – تحديد نصيب كل منتج من التكاليف المشتركة

= نصيب المنتج من التكاليف الإجمالية – التكاليف الخاصة

أ = ٢٤٠٠٠٠ – ٦٠٠٠٠ = ١٨٠٠٠٠ جنيه

ب = ٩٦٠٠٠ – ٢٦٠٠٠ = ٧٠٠٠٠ جنيه

ج = ٦٤٠٠٠ – ١٤٠٠٠ = ٥٠٠٠٠ جنيه

التكاليف المشتركة التي تم توزيعها = ٣٠٠٠٠٠

٣/٣ المعالجة المحاسبية للمنتجات الفرعية:

تتمثل المنتجات الفرعية في تلك المنتجات التي تظهر عرضاً أثناء إنتاج المنتجات الرئيسية، فهى منتجات تتسم بالانخفاض النسبي في قيمتها البيعية مقارنة بالمنتجات الرئيسية، وتجدر الإشارة إلى أن المنتج أو المنتجات الفرعية تختلف عن العوادم أو بقايا التشغيل، فعادة ما تكون القيمة البيعية للمنتجات الفرعية أعلى نسبياً من قيمة العوادم، كما أن العوادم تباع بصورتها التي تنتج عليها وربما في بعض الأحيان قد تمنح مجانا لمن يطلبها، أما المنتجات الفرعية فقد تجرى عليها عمليات تشغيل إضافية حتى تصبح صالحة للتسويق بصورة اقتصادية، كما تجدر الإشارة إلى أن ما يعتبر منتج فرعي في أحد الصناعات قد يعتبر منتج رئيسي في صناعة أخرى،

كما أنه في ذات الصناعة قد يتحول المنتج الفرعي إلى منتج رئيسي إذا زادت أهميته النسبية وقيمته الاقتصادية نتيجة تغير الظروف.

هذا وتعتمد المعالجة المحاسبية للمنتجات الفرعية على أهميتها النسبية . وهنا نفرق بين حالتين:

٣/٣/١: الحالة الأولى: إذا كانت الأهمية النسبية للمنتج الفرعى منخفضة نسبيا بسبب إنخفاض قيمته البيعية مثال ذلك نشارة الخشب فى صناعة الأثاث .

٣/٣/٢: الحالة الثانية: إذاكانت الأهمية النسبية للمنتج الفرعى مرتفعة نسبيا بسبب ارتفاع قيمته البيعية مثال ذلك الكيروسين فى صناعة البترول.

٣/٣/١: الحالة الأولى: إذا كانت الأهمية النسبية للمنتج الفرعى منخفضة نسبيا:

وتتبع هذه الطريقة في حالة بيع المنتج الفرعي بعد نقطة الانفصال مباشرة حيث لا يحتاج المنتج الفرعي إلى عمليات صناعية إضافية بعد نقطة الانفصال، وإنما يباع بحالته الطبيعية التي أنتج عليها. ونظرا لأهميته النسبية المنخفضة فإن المعالجة المحاسبية تقتصر فى هذه الحالة على معالجة ايراد المنتج الفرعى دون تكلفته ،على أساس أن ايراده لايبررجهد حصر تكلفته ، وبالتالى تتم معالجة ايراد المنتج الفرعى فى قائمة المنتج الرئيسى وذلك بإحدى الطرق التالية:

أ- يتم إضافة القيمة البيعية للمنتج الفرعي إلى صافي ربح المنتج أو المنتجات الرئيسية، ويعاب على هذه الطريقة أن نتيجة أعمال المنتج الرئيسي قد تكون خسارة، ومع ذلك فإن النتيجة النهائية للمنشأة قد تظهر في صورة أرباح.

ب- يتم خصم القيمة البيعية للمنتج الفرعي من تكلفة مبيعات المنتج أو المنتجات الرئيسية، ويعاب على هذه الطريقة أن القيمة البيعية للمنتج الفرعي تم خصمها من تكلفة وحدات المنتج أو المنتجات الرئيسية المباعة فقط، ولم يخصم أي جزء منها من تكلفة وحدات المنتج أو المنتجات الرئيسية المتبقية بالمخازن.

ج- يتم خصم القيمة البيعية للمنتج الفرعي من إجمالي تكاليف إنتاج المنتج أو المنتجات الرئيسية وذلك باعتبار أن القيمة البيعية للمنتج الفرعي تعد بمثابة استرداد لجزء من التكاليف إنتاج الفترة.

مثال:

تقوم إحدى الشركات الصناعية بإنتاج المنتج (س) كمنتج رئيسي والمنتج (ص) كمنتج فرعي، وقد توافرت البيانات التالية عن الفترة الماضية:

- عدد الوحدات المنتجة من المنتج (س) ٣٧٥٠٠ وحدة، بيع منها ٣٠٠٠٠ وحدة.
- بلغت التكاليف الصناعية خلال الفترة ٦٠٠٠٠٠ جنيه، كما بلغت التكاليف التسويقية ١١٢٥٠٠جنيه والتكاليف الإدارية ٣٧٥٠٠ جنيه.
- بلغ سعر بيع الوحدة من المنتج (س) ٢٥ جنيه، كما بلغت القيمة البيعية للمنتج ص) ٨٠٠٠٠ جنيه.

المطلوب:

أ – إعداد قائمة الدخل في حالة إضافة القيمة البيعية للمنتج الفرعي إلى صافي ربح المنتج الرئيسي:

إيرادات مبيعات المنتج الرئيسي		٧٥٠٠٠٠
يطرح: ت. المبيعات		
إجمالي تكاليف الإنتاج	٦٠٠٠٠٠	
(-) ت. المخزون	(١٢٠٠٠٠)	
+ ت. التسويق	١١٢٥٠٠	
		(٥٩٢٥٠٠)
إجمالي ربح المنتج الرئيسي		١٥٧٥٠٠
(-) تكاليف إدارية		(٣٧٥٠٠)
صافي ربح المنتج الرئيسي		١٢٠٠٠٠
+ القيمة البيعية للمنتج الفرعي		٨٠٠٠٠
صافي ربح الفترة		٢٠٠٠٠٠

ب – إعداد قائمة الدخل في حالة خصم القيمة البيعية للمنتج الفرعي من تكلفة المبيعات:

إيرادات مبيعات المنتج الرئيسي		٧٥٠٠٠٠
يطرح: ت. المبيعات		
إجمالي تكاليف الإنتاج	٦٠٠٠٠٠	
(–) ت. المخزون	(١٢٠٠٠٠)	
+ ت. التسويق	١١٢٥٠٠	
	٥٩٢٥٠٠	
تخصم القيمة البيعية للمنتج الفرعى	(٨٠٠٠٠)	(٥١٢٥٠٠)
إجمالي الربح		٢٣٧٥٠٠
(–) تكاليف إدارية		(٣٧٥٠٠)
صافي ربح الفترة		٢٠٠٠٠٠

يلاحظ أنه في هذه المعالجة ارتفع إجمالي الربح بمقدار ٨٠٠٠٠، أما صافي الربح فلن يتأثر.

ج – إعداد قائمة الدخل في حالة خصم القيمة البيعية للمنتج الفرعي من إجمالي تكاليف إنتاج المنتج الرئيسي:

إيرادات مبيعات المنتج الرئيسي		٧٥٠٠٠٠
يطرح: ت. المبيعات		
إجمالي تكاليف الإنتاج	٦٠٠٠٠٠	
(–) القيمة البيعية للمنتج الفرعي	(٨٠٠٠٠)	
	٥٢٠٠٠٠	
(–) ت. المخزون	(١٠٤٠٠٠)	
	٤١٦٠٠٠	
+ ت. التسويق	١١٢٥٠٠	
		(٥٢٨٥٠٠)
إجمالي الربح		٢٢١٥٠٠
(–) تكاليف إدارية		(٣٧٥٠٠)
صافي ربح الفترة		١٨٤٠٠٠

يلاحظ أنه في هذه الحالة تخصم القيمة البيعية للمنتج الفرعي ٨٠٠٠٠ جنيه من إجمالي ت. الإنتاج ٦٠٠٠٠٠. وبالتالي ينتج عن ذلك انخفاض متوسط تكلفة الوحدة المنتجة لتصبح (٥٢٠٠٠٠ ÷ ٣٧٥٠٠) = ١٣,٨٦٧ جنيه للوحدة، وبالتالي تنخفض تكلفة المخزون لتصبح ٧٥٠٠ وحدة × ١٣,٨٦٧ = ١٠٤٠٠٠ الأمر الذي يؤدى في النهاية إلى انخفاض صافي ربح الفترة.

٢/٣/٣: الحالة الثانية: إذاكانت الأهمية النسبية للمنتج الفرعى مرتفعة نسبيا:

فى هذه الحالة تتم معالجة ايراد وتكلفة المنتج الفرعى مثل المنتج الرئيسى وذلك من خلال قائمة دخل لكل منهما وباتباع طريقة تسمى "طريقة التكلفة المعكوسة " لتحديد نصيب المنتج الفرعى من تكاليف انتاج المنتج الرئيسى .

وفقا لهذه الطريقة وبمعلومية ايراد المنتج الفرعى وبمعلومية معدل هامش ربحه وتكاليفه الخاصة بعد الانفصال ومعدل تكاليفه التسويقية والادارية فإنه بخصم هذه البنود الأخيرة من ايراد المنتج الفرعى يكون الناتج هو نصيب المنتج الفرعى من تكاليف انتاج المنتج الرئيسى والذى يتم خصمه من تكاليف انتاج المنتج الرئيسى فى قائمة دخله ، ويمكن توضيح ذلك من خلال المثال التالى :

مثال:

فى إحدى المراحل يخرج منتج رئيسى ومعه منتج فرعى وكانت البيانات الخاصة بهما كما يلى:

المنتج الرئيسى : ايراد المبيعات ٢ مليون ج ، تكاليف الانتاج ١,٢ مليون ج، تكاليف تسويقية ٣٠٠٠٠٠ ج، تكاليف إدارية ٢٠٠٠٠٠ ج.

المنتج الفرعى: ايراد المبيعات ٥٠٠٠٠٠ ج، معدل هامش الربح ٢٠% من المبيعات، تكاليف خاصة بعد الانفصال ٣٠٠٠٠ ج، معدل تكاليف تسويقية وإدارية ١٥% من المبيعات.

المطلوب: معالجة المنتج الفرعى والرئيسى بطريقة التكلفة المعكوسة.

قائمة دخل المنتج الفرعى

بيـــــان	مبالـغ	
ايراد المبيعات		٥٠٠٠٠٠ ج
يخصم: هامش ربح ٢٠%	١٠٠٠٠٠ ج	
تكاليف خاصة بعد الانفصال	٣٠٠٠٠ ج	
تكاليف تسويقية وإدارية ١٥%	٧٥٠٠٠ ج	
		٢٠٥٠٠٠ ج
نصيب المنتج الفرعى من تكاليف انتاج الرئيسى		٢٩٥٠٠٠ ج

قائمة دخل المنتج الرئيسى

بيـــــان	مبالـغ	
ايراد المبيعات		٢٠٠٠٠٠٠ ج
تخصم: تكلفة المبيعات		
تكلفة الانتاج	١٢٠٠٠٠٠	
(ـ) نصيب المنتج الفرعى	(٢٩٥٠٠٠)	
الصافى	٩٠٥٠٠٠	
+ تكاليف تسويقية	٣٠٠٠٠٠	
		١٢٠٥٠٠٠
مجمل الربح		٧٩٥٠٠٠ ج
(ـ) تكاليف إدارية		(٢٠٠٠٠٠)
صافى الربح		٥٩٥٠٠٠ ج

الفصل الرابع
نظام تكاليف الأوامر الإنتاجية

نظام التكاليف عموما عبارة عن مجموعة من القواعد والاسس والاجراءات المحاسبية التى تختص بتحليل وتسجيل وتبويب البيانات المتعلقة بعناصر التكاليف المختلفة المتعلقة بالعمليات التى تحدث داخل منشأة معينة بهدف تحديد تكلفة الوحدات المنتجة سواء كانت سلعة أوخدمة وتقديم المعلومات المناسبة للإدارة وذلك من خلال القوائم والتقارير التكاليفية للمساعدة فى عمليات التخطيط وإعداد الموازنات والرقابة وتقييم الاداء وترشيد القرارات الادارية

ويركز هذا الفصل على قياس وتحديد التكلفة طبقا لنظام الاوامر الانتاجية وذلك من خلال تناول الموضوعات التالية:

- مفهوم نظام تكاليف الاوامرالإنتاجدية وأهدافه.
- حصر عناصرالتكاليف في ظل نظام تكاليف الأوامر.
- معالجة فروق التحميل للتكاليف الصناعية غير المباشرة.

٤/١: مفهوم نظام تكاليف الاوامرالانتاجية وأهدافه:

يتم تطبيق نظام الأوامر الإنتاجية في حالة الشركات ذات الإنتاج المتقطع أو المتنوع مع ملاحظة أن كل أمر يختلف عن الأوامر الأخرى من حيث المواصفات الفنية ويستخدم نظام الأوامر في المشروعات الصناعية التي تنتج سلعا ذات مواصفات خاصة طبقاً لرغبات العملاء مثل صناعة الأثاث والملابس وورش الصيانة ويتميز هذا النظام بما يلي:

١- الإنتاج غير نمطي أو غير متجانس نظرا لاختلاف كل طلبية عن الاخرى،كمايتم التنفيذأوالتصنيع على أساس مواصفات خاصة بكل أمر يحددها العملاء وبالتالي يمكن تمييز الأوامر المختلفة عن بعضها البعض.
٢- لا تقوم الأقسام الإنتاجية بالعمليات الصناعية إلا بناء على أوامر العملاء لتحديد المواصفات الخاصة بكل امر قبل البدأ في إنتاجه.
٣- يتم حساب التكاليف في نظام الأوامر على أساس حصر تكلفة كل أمر في الأقسام المختلفة بينما في نظام المراحل تحتسب التكاليف على أساس حصر تكلفة كل مرحلة على حدة.
٤- يتطلب إنتاج كل أمر أن يمر على عدة مراكز إنتاجيه لتشغيله ولكن ليس بالضرورة أن يمر هذا الأمر على جميع مراكز الإنتاج وهذا يستدعي أن يكون لكل مركز إنتاج معدل تحميل مستقل خاص به يختلف عن المراكز الأخرى.

ويهدف نظام تكاليف الاوامر الإنتاجية عموما الى تحديد تكلفة كل أمر إنتاجي على حدة وذلك من خلال تتبع التكاليف التى يستلزمها انتاج الامر كما يلى:

١- **التكاليف الصناعة المباشرة:** عبارة عن التكاليف التي ترتبط ارتباطاً مباشراً بإنتاج الأمر مثل تكلفة المواد المباشرة وتكلفة العمالة المباشرة ، وهذه التكاليف لا تمثل مشكلة عند تحديد نصيب الأوامر منها وتحمل فوراً على الأمر على أساس فعلي ،حتى وإن تم تحديدها مقدما عند التعاقد فإن التقديرى بالنسبة لها لن يختلف عن الفعلى وذلك عند الحصر الفعلى للتكاليف فى نهاية فترات محددة (قد تكون كل شهر أو كل شهرين أو كل ربع سنة وهكذا).

٢- **التكاليف غير المباشرة:** وهي عبارة عن التكاليف التي لا ترتبط ارتباطاً مباشراً بإنتاج الأمر أى أنها تتضمن كل بنود التكاليف اللازمة لتنفيذ الأوامر فيما عدا تكلفة المواد أو الأجور المباشرة وبالتالي لا يمكن تحميلها على الأمر مباشرة وكذلك يصعب تحديد نصيب الأمر من التكاليف غير المباشرة على أساس فعلي اثناء القيام بانتاجه.

ويرجع السبب فى ذلك إلى أن حصر التكاليف غير المباشرة فعلياً يتم عادة في نهاية فترات دورية (كل شهر أو كل شهرين) مما يؤدي إلى تحميل الأوامرالتى تم انتاجها خلال الفترة بنصيبها من التكاليف غير المباشرة على أساس تقديري عند التعاقد وفي نهاية الفترة الدورية يتم حصر التكاليف الصناعيةغير المباشرة الفعلية وتحديد نصيب كل أمر إنتاجي منها عن طريق معدلات التحميل الفعلية ثم تتم المقارنة بين نصيب الأمر من التكاليف غير المباشرة الفعلية وبين نصيبه من التكاليف غير المباشرة التقديرية لتحديد فرق التحميل ومعالجته فى قائمة الأمر .

٤/٢: حصر عناصر التكاليف في ظل نظام تكاليف الأوامر:

سبق أن تبين أن نظام تكاليف الأوامر يهدف إلى تحديد تكلفة كل أمر من خلال تحميل عناصر التكاليف (المواد، الأجور، التكاليف الصناعية غير المباشرة)على الأوامر الإنتاجية ويتم ذلك من خلال مجموعة من المستندات الأساسية ومجموعة من السجلات يمكن توضيحها كما يلى:

أولا:المستندات فى نظام تكاليف الاوامرواستخدامها فى حصر عناصر التكاليف:

هناك مجموعة من المستندات الاساسية يتم استخدامها فى ظل نظام الاوامر هى:

١- إذن صرف المواد:

يعتبر هذا الإذن بيان بالمواد التي تم صرفها للأوامر الإنتاجية أو للأقسام المختلفة ويستخدم كأساس لتحميل الأوامر بتكاليف المواد مباشرة،ويظهر نموذج صرف المواد كما فى الجدول رقم (١)

جدول رقم (١)

اذن صرف مواد للامر رقم ---

اسم المادة	الكمية المنصرفة	سعر الوحدة	التكلفة
أ	-	-	-
ب	-	-	-
-	-	-	-

ويتم تجميع اذونات صرف المواد الخاصة بأمر انتاجى معين وتفريغها فى كشف يسمى ملخص مواد مباشرة للامرالانتاجى يتضمن المواد المنصرفة للأمر،والمواد المرتجعة منه للمخازن والمواد المحوله منه لأمر أخر بالاضافة للمواد المحوله له من أمر أخر،ويظهر ملخص الموادالمباشرة كما فى الجدول رقم (٢).

جدول رقم (٢)

ملخص المواد المباشرة للامر رقم ----

المواد المنصرفة للامر			المواد المرتجعة للمخزن			المواد المحولة من الامرلأمر اخر			المواد المحولة للأمر من امر اخر		
كميه	سعر	تكلفة	كمية	سعر	تكلفة	كمية	سعر	تكلفة	كميه	سعر	تكلفة

ويتم تحديد تكلفة المواد المباشرة المستخدمة فى تنفيذ الامر على النحو التالى :

تكلفة المواد المباشرة المنصرفة للامر ×

يضاف تكلفة مواد محولة اليه من امر اخر ×

يطرح : تكلفة المواد المرتجعة من الامر للمخازن ×

يطرح : تكلفة مواد محوله منه لأمر أخر ×

تكلفة المواد المباشرة التى تظهر فى قائمة تكلفة الامر ××

مع ملاحظة إضافة تكلفة المواد التالفة المسموح بها أثناء التشغيل على الأمر، فإذا كانت ضمن تكلفة المواد فتبقى محملة ولاتخصم وإذا لم تكن ضمن التكلفة فتتم إضافتها. أما بالنسبةلتكلفة المواد التالفة او المفقودة لاسباب غير مسموح بها فيتم إستبعادها من تكلفة المواد المحملة على الأمرإذا كانت ضمنها أو عدم إضافتها إذا لم تكن ضمن تكلفة المواد.

٢ – بطاقة عمل:

عبارة عن بيان بساعات العمل المباشر التي تم القيام بها في العمليات الإنتاجية اللازمة لتنفيذ الأوامر المختلفة وتستخدم هذه البطاقة كمستندلحصر عدد الساعات المستنفدة فى تشغيل كل أمر انتاجى. ومن واقع بطاقات العمل يتم إعداد ملخص أجور مباشرة،ويحتوى هذا الملخص على البيانات الخاصة بعدد ساعات العمل التى قضاها العمال فى تنفيذ أمر معين ومعدل اجر كل منهم فى الساعة وبالتالى الأجور المباشرة الواجب تحميلها على كل أمر إنتاجى على حده،مع ملاحظة استبعاد تكلفة الوقت الضائع لأسباب غير مسموح بها وعدم تحميلها على الأمر الانتاجى ، ويظهر ملخص الأجور المباشرة كما فى الجدول رقم (٣)

جدول رقم (٣)

ملخص الاجورة المباشرة للامر رقم ---

اسم العامل	الساعات الفعلية	معدل اجر الساعة	اجمالى الاجر
س	–	–	–
ص	–	–	–
–	–	–	–

مثال:

المواد المباشرة المنصرفة للأمر س من المخازن ١٥٠٠٠ج منها : مواد مرتجعة للمخازن ٢٠٠٠ ج ، مواد تالفة مسموح بها ٥٠٠ ج ، مواد محولة للأمر ص ١٥٠٠ ج ، مواد مفقودة بسبب الاهمال ١٠٠٠ ج .

المواد الخام المشتراة خصيصا للأمر ص ٢٠٠٠٠ ج ، مواد خام منصرفة للأمر ص من المخازن ٥٠٠ ج وقد تلفت بالكامل أثناء تشغيل الأمر منها ١٠٠ ج مسموح بها.

المطلوب : تحديد تكلفة المواد المباشرة التى يتحملها الأمر س ، الأمر ص

الأمر س : تكلفة مواد منصرفة من المخزن	١٥٠٠٠ج
(ـ) موادمرتجعة للمخزن	(٢٠٠٠)ج
(ـ) مواد محولة للأمر ص	(١٥٠٠)ج
(ـ) مواد مفقودة بسبب الاهمال	(١٠٠٠)ج
صافى تكلفة المواد المباشرة للأمر	١٠٥٠٠ ج
الأمر ص :تكلفة المواد المشتراة للأمر	٢٠٠٠٠ ج
+ تكلفة مواد محولة من الأمر س	١٥٠٠ ج
+ تكلفة مواد تالفة مسموح بها	١٠٠ ج
صافى تكلفة المواد المباشرة للأمر	٢١٦٠٠ ج

٣- قائمة تكاليف الأمر:

عبارة عن قائمة تجمع فيها كافة التكاليف المتعلقة بالأمر الإنتاجي وتعتبر هذه القائمة المستند الأساسي لتكلفة هذا الأمر ، وتعد قائمة تكاليف الأمر الانتاجى على النحو التالى:

حدول رقم (٦)

قائمة تكاليف الامر رقم --

بيــــــــان	مبالغ	
	جزئى	كلى
<u>تكلفة الامر خلال شهر.......:</u>		
تكلفة مواد باشرة	×	
تكلفة اجور مباشرة	×	
تكلفة صناعية غير مباشرة تقديرية	×	

اجمالى التكاليف التقديرية عن الشهر	××	
+ أو − فرق التحميل	×	
التكلفة الفعلية للامر خلال الشهر		××
<u>تكلفة الامر خلال شهر ....:</u>		
تكلفة مواد باشرة	×	
تكلفة اجور مباشرة	×	
تكلفة صناعية غير مباشرة تقديرية	×	
اجمالى التكاليف التقديرية عن الشهر		××
+ أو − فرق التحميل		×

اجمالى التكلفة الفعلية للامر		××

مع ملاحظة أنه فى حالة بيع الأمر للعميل فيتم فى هذه الحالة إعداد قائمة أرباح وخسائر للأمر ويتم فيها معالجة فروق التحميل للتكاليف غير المباشرة.

ثانيا: حصرالتكاليف الصناعية غير المباشرة:

يتم حصر عناصر التكاليف غير المباشرة مرتين مرة أولى بشكل تقديرى ومرة ثانية بشكل فعلى.

الحصر التقديرى: نظرا لأن التكاليف غير المباشرة تشتمل على عديد من البنود غير المتجانسة والتى تختلف فى سلوكها من بند لأخر (متغير، شبه متغير، مختلط، ثابت، شبه ثابت) فإنه يصعب التعامل معها بنفس طريقة التعامل مع التكاليف المباشرة. ونظرا لطبيعة التصنيع فى نظام الأوامر فإنه من الضرورى تقدير هذه التكاليف غير المباشرة مقدما عند التعاقد لأغراض تقدير سعرالأمر بطريقة موضوعية. ولكن المشكلة هنا أن درجة دقة التحديد والتقدير لتلك التكاليف لن يكون بنفس دقة التكاليف المباشرة، وبالتالى يتم تقديرها عند التعاقد بأعلى دقة ممكنة وبعد ذلك يمكن بعد الحصر الفعلى لها أن يتم تسوية الفروق بينهما إن وجدت.

ويتم تقدير التكاليف غير المباشرة حسب خبرة المنشأة بنسبة من الأجور المباشرة أو بنسبة من المواد المباشرة أو بنسبة من التكاليف المباشرة.

الحصر الفعلى: ويتم فى نهاية فترات دورية كما سبق بيانه (كل شهر أو كل شهرين ......) ولا يتم مع الانتهاء من تشغيل الأوامر التى ينتهى كل واحد منها فى توقيت مختلف عن غيره .

وبمقارنة معدل التحميل التقديرى للتكاليف غير المباشرة بالمعدل الفعلى يمكن أن يكون هناك فرق تحميل بينهما، وهذا الفرق إن وجد يتطلب تسوية كما يتبين فيما بعد.

مثال: بفرض أن للتكاليف الصناعية غير المباشرة كانت كما يلي:

- تكاليف صناعية غير مباشرة متغيرة:

مواد غير مباشرة ٢٥٠٠، أجور غير مباشرة ١٥٠٠.

- تكاليف صناعية غير مباشرة ثابتة:

استهلاك الآلات ومعدات٣٠٠٠ ، وإيجار مصنع ٣٠٠٠.

فإذا علمت أن ساعات العمل المباشر التقديرية تبلغ ٥٠٠٠ ساعة وأن ساعات العمل الذي استغرقها أمر الإنتاج ١٠١ كانت ٥٠٠ ساعة.

المطلوب:

١- تحـديد التكلفةالصـناعية غيـر المباشـرة التقديريـة التـي يجـب تحـميلها علـى أمـر الإنتاج ١٠١.

٢-تحـديد اجمـالى تكلفـة الامـر ١٠١إذا علمـت أن التكلفـة المباشـرة لهـذا الامركانـت ٢٥.٠٠٠ (مواد ١٥.٠٠٠ ، أجور ١٠.٠٠٠).

معدل التحميل التقديري = إجمالي ت ص غير المباشرة التقديرية / ساعات العمل المباشر التقديرية (الطاقة التقديرية)

= ١٠٠٠٠ ج ÷ ٥٠٠٠ ساعة =٢ جنيه للساعة

أو يمكن حساب المعدل بنسبة من الأجور المباشرة كما يلى :

معدل التحميل التقديري = إجمالي ت ص غير المباشرة التقديرية ١٠٠٠٠ ج / الأجور المباشرة للمصنع (مثلا) ١٠٠٠٠٠ج =١٠%

١- نصيب أمر الإنتاج ١٠١ من التكاليف الصناعية غير مباشرة:

= ساعات العمل التي استغرقها الأمر × معدل التحميل التقديرى.

= ٥٠٠ × ٢ =١٠٠٠ جنيه أو ١٠% × ١٠٠٠٠ ج أجور مباشرة للأمر

٢-اجمالى تكلفة الامر:

بيـان	مبالغ	
	جزئي	كلي
التكاليف		
مواد مباشرة	١٥٠٠٠	
اجور مباشرة	١٠٠٠٠	
تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية(٥٠٠ساعة فى٢جنيه للساعة)	١٠٠٠	
إجمالي تكلفة الأمر التقديرية		٢٦٠٠٠

٣/٤ : معالجة فروق التحميل للتكاليف الصناعية غير المباشرة:

أولا : أسباب حدوث انحرافات التكاليف غيرالمباشرة (فروق التحميل):

قد تكون التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية المحملة على الأوامر أقل أو أكثر من التكاليف الفعلية ولذا يجب التفرقة بين حالتين:

الأولى: حالة تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية على الأوامر بأقل من اللازم (أي أن التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية ناقصة عن التكاليف الفعلية) وترجع الأسباب في هذه الحالة إلى العوامل التالية:

١- تقدير التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية بأقل من اللازم (عدم الدقة فى التنبؤ أو التهاون في التقدير).

٢- مستوى حجم الإنتاج الفعلي أقل من حجم الإنتاج المتوقع.

٣- تغير بعض الظروف التي تؤدي إلى زيادة أسعار عوامل الأنتاج الفعلية وبالتالى زيادة التكاليف الفعلية عن التكاليف المتوقعة او التقديرية.

الثانية: حالة تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية على الأوامر بأكثر من اللازم (أي أن التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية زائدة عن التكلفة الفعلية).

وترجع الأسباب في هذه الحالة إلى ما يلي:

١- تقدير التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية بأكثر من اللازم (عدم الدقة في التنبؤ أو المغالاة فى التقدير).

٢- مستوى حجم الإنتاج الفعلي أكبر من حجم الإنتاج المتوقع.

٣- تغير بعض الظروف التي تؤدي إلى تخفيض أسعار عوامل الأنتاج الفعلية وبالتالى زيادة التكاليف التقديريةعن التكاليف الفعلية.

ثانيا: معالجة فروق التحميل للتكاليف غير المباشرة:

عند مقارنة معدل التحميل التقديرى بمعدل التحميل الفعلى لهذه التكاليف قد نجد أحد الاحتمالات التالية:

الأول: تساوى معدل التحميل التقديرى مع معدل التحميل الفعلى ، وفى هذه الحالة لن يكون هناك فرق تحميل ولا يتطلب الأمر إجراء أى تسويات.

الثانى: نقص معدل التحميل التقديرى عن معدل التحميل الفعلى، وفى هذه الحالة يسمى فرق التحميل "نقص تحميل" ويتطلب الأمر معالجة هذا الفرق وتسويته ليتساوى التحميل التقديرى مع الفعلى فيصبح هذا التقديرى فعليا .

الثالث: زيادة معدل التحميل التقديرى عن معدل التحميل الفعلى ، وفى هذه الحالة يسمى فرق التحميل " زيادة تحميل " ويتطلب الأمر أيضا معالجة هذا الفرق وتسويته ليتساوى التحميل التقديرى مع الفعلى فيصبح هذا التقديرى فعليا .

وعند معالجة فروق التحميل (نقص أو زيادة التحميل) فإن المعالجة تتوقف على حالة أمر الانتاج ونوعيته : هل هو أمرتام مودع المخازن أم هو أمر غير تام لازال تحت التشغيل أم هو أمر تام مباع وتم تسليمه للعميل.

ـ فتكون المعالجة لفروق التحميل للنوع الأول والثانى على التكلفة التقديرية للأمر،لأنه طالما الأمر لازال داخل المنشأة فإن صفحة تكاليفه بسجل الأوامر لازالت مفتوحه فيمكن التعديل عليها بالنقص والزيادة ، وهنا تكون المعالجة كما يلى:

نقص التحميل يضاف على التكلفة التقديرية فتصبح فعلية.

، زيادة التحميل تخصم من التكلفة التقديرية فتصبح فعلية.

ـ وتكون المعالجة للنوع الثالث التام المباع على صافى ربحه التقديرى أو على صافى خسارته التقديرية ، وذلك لأنه فى حالة بيع الأمر للعميل يتم إعداد قائمة أرباح وخسائر للأمر ويتم إقفال صفحة تكاليفه فى سجل الأوامر ، فلا تتم المعالجة على التكلفة وإنما تتم على الربح أو الخسارة . وتكون المعالجة كما يلى:

نقص التحميل يخصم من صافى الربح التقديرى فيصبح فعليا.

، زيادة التحميل تضاف لصافى الربح التقديرى فيصبح فعليا.

وإذا حقق الأمر صافى خسارة تقديرية فإن معالجة فروق التحميل على الخسارة تكون مثل معالجتها تماما على التكلفة فيضاف النقص وتخصم الزيادة من الخسارة التقديرية فتصبح فعلية.

مثال تطبيقى رقم (١):

البيانات التالية مستخرجة من سجلات شركة النجاح الصناعية التي تقوم بتطبيق نظام الأوامر الانتاجية،وذلك عن شهر فبراير:

أولاً: أوامر غير تامة أول الشهر:

أمــر س : تكلفـة مـواد مباشـرة ٥٠٠٠٠ ج ، أجـور مباشـرة ٣٠٠٠٠ ج ، تكـاليف صناعية غير مباشرة تقديرية ٤٥٠٠٠ ج .

أمــر ص : تكلفـة مـواد مباشـرة ٤٠٠٠٠ ج ، أجـور مباشـرة ٢٥٠٠٠ ج ، تكـاليف صناعية غير مباشرة تقديرية ٣٧٥٠٠ ج.

ثانياً: المواد المباشرة خلال شهر فبراير:

تكلفة مواد منصرفة من المخزن :١٠٠٠٠ ج للأمر س ، ١٥٠٠٠ ج للأمر ص ، ٣٥٠٠٠ ج للأمرع ، ٢٠٠٠٠ ج للأمر هـ .

تكلفة مواد مشتراة خصيصا : للأمر ع ١٥٠٠٠ ج ، للأمر هـ ١٠٠٠٠ ج .

تكلفة مواد محولة : ٣٠٠٠ ج محولة من الأمر ص للأمر هـ .

تكلفة مواد تالفة ومفقودة : ٥٠٠ ج تالفة مسموح بها عند للأمر س ، ٢٠٠٠ ج مفقودة بسبب الاهمال عند الأمر ص .

ثالثــاً: الأجـور المباشـرة خـلال شـهر فبرايـر : للأمـر س ١٥٠٠٠ ج ، للأمـر ص ١٠٠٠٠ ج ، ٢٠٠٠٠ ج للأمر ع ، ١٠٠٠٠ ج للأمر هـ .

رابعاً:معدل التحميل التقديرى للتكاليف غير المباشرة لشهر يناير ١٥٠% من الأجور المباشرة ، ولشهر فبراير ١٤٠% من الأجور المباشرة .

خامساً: تبين فى نهاية شهر فبراير أن معدل التحميل الفعلى للتكاليف غير المباشرة لشهر يناير ١٦٠% من الأجور المباشرة ، لشهر فبراير ١٢٠% من الأجور المباشرة.

سادساً: الأمر س تم خلال فبراير وأودع المخازن ، الأمر ص تم خلال فبراير وتم بيعه للعميل بمبلغ ١٥٥٠٠٠ ج، الأمر ع غير تام أخر فبراير ، الأمر هـ تم وتسلمه العميل أخر فبراير بمبلغ ٧٥٠٠٠ ج.

المطلوب: إعداد قائمة لكل أمر انتاجى (تكاليف أو أرباح وخسائر)

تمهيد للحل: تحديد فروق التحميل:

الشهر	**معدل تحميل تقديرى**	**معدل تحميل فعلى**	
يناير	١٥٠%	١٦٠%	الفرق :نقص تحميل ١٠%
فبراير	١٤٠%	١٢٠%	الفرق : زيادة تحميل ٢٠%

قائمة تكاليف الأمر س (تام مودع المخازن)

بيـــــــان	مبالغ		
تكلفة الأمر خلال يناير:			
تكلفة مواد مباشرة		٥٠٠٠٠	
أجور مباشرة		٣٠٠٠٠	
تكلفة صناعية غير مباشرة تقديرية		٤٥٠٠٠	
تكلفة تقديرية للأمر خلال يناير		١٢٥٠٠٠	
يضـــاف:نقص تحميـــل ١٠%مـــن الأجور=٣٠٠٠٠ج× ١٠%		٣٠٠٠	
تكلفة فعلية للأمرخلال يناير			١٢٨٠٠٠
تكلفة الأمر خلال فبراير:			
تكلفة مواد مباشرة: منصرفة من المخزن		١٠٠٠٠	
أجور مباشرة		١٥٠٠٠	
تكلفة صناعية غير مباشرة تقديرية ١٥٠٠٠ج×١٤٠%		٢١٠٠٠	
تكلفة تقديرية للأمر خلال فبراير		٤٦٠٠٠	
تخصـــم :زيـــادة تحميـــل ٢٠% مـــن الأجور=١٥٠٠٠ج×٢٠%		(٣٠٠٠)	
تكلفة فعلية للأمر خلال فبراير			٤٣٠٠٠
اجمالى تكلفة فعلية للأمر			١٧١٠٠٠

قائمة أرباح وخسائر الأمر ص التام المباع للعميل

بيـــــــان	مبالغ		
ايراد الأمر			١٥٥٠٠٠ج
تخصم :تكلفة الأمر			
- خلال يناير			
تكلفة مواد مباشرة		٤٠٠٠٠ج	
أجور مباشرة		٢٥٠٠٠ج	
تكلفة صناعية غير مباشرة تقديرية		٣٧٥٠٠ج	
تكلفة تقديرية للأمر خلال يناير		١٠٢٥٠٠ج	
- خلال فبراير			
تكلفة مواد مباشرة			
تكلفة مواد منصرفة	١٥٠٠٠ج		
(-) تكلفة مواد محولة للأمر هـ	(٣٠٠٠)ج		
(-) تكلفة مواد مفقودة بسبب الاهمال	(٢٠٠٠)ج		
	١٠٠٠٠ج		
أجور مباشرة	١٠٠٠٠ج		
تكلفة صناعية غير مباشرة تقديرية ١٠٠٠٠×١٤٠%	١٤٠٠٠ج		
تكلفة تقديرية خلال فبراير		٣٤٠٠٠ج	
تكلفة تقديرية للأمر خلال يناير وفبراير			١٣٦٥٠٠ج
صافى ربح تقديرى			١٨٥٠٠ج
يخصم :نقص تحميل يناير ١٠%من الأجور المباشرة=٢٥٠٠٠×١٠%			(٢٥٠٠)ج
يضاف :زيادة تحميل فبراير ٢٠%من الأجور المباشرة=١٠٠٠٠×٢٠%			٢٠٠٠ج
صافى ربح فعلى للأمر			١٨٠٠٠ج

قائمة تكاليف الأمر ع غير تام أخر الشهر

بيـــــــــان	مبالغ		
<u>تكلفة الأمر خلال فبراير</u>			
<u>تكلفة مواد مباشرة</u>			
مواد منصرفة من المخزن	٣٥٠٠٠ج		
مواد مشتراة خصيصا للأمر	١٥٠٠٠ج		
		٥٠٠٠٠ج	
أجور مباشرة		٢٠٠٠٠ج	
تكلفة صناعية غيرمباشرة تقديرية =٢٠٠٠٠×١٤٠%		٢٨٠٠٠ج	
تكلفة تقديرية للأمر خلال فبراير		٩٨٠٠٠ج	
تخصم :زيادة تحميل ٢٠% من الأجور = ٢٠٠٠٠ × ٢٠%		(٤٠٠٠)	
تكلفة فعلية للأمر خلال فبراير			٩٤٠٠٠ج

قائمة أرباح وخسائر للأمر هـ تام مباع للعميل

بيـــــــان	مبالـغ		
ايراد الأمر			٧٥٠٠٠
تخصم :تكلفة الأمر خلال فبراير			
تكلفة مواد مباشرة			
مواد منصرفة من المخزن	٢٠٠٠٠ج		
مواد مشتراة خصيصا للأمر	١٠٠٠٠ج		
مواد محولة من أمر ص	٣٠٠٠ج		
		٣٣٠٠٠ج	
أجور مباشرة		١٠٠٠٠ج	
تكلفة صناعية غيرمباشرة تقديرية ١٠٠٠٠×١٤٠%		١٤٠٠٠ج	
تكلفة تقديرية للأمر خلال فبراير			٥٧٠٠٠ج
صافى ربح تقديرى			١٨٠٠٠ج
تضاف: زيادة تحميل ٢٠%من الأجور = ١٠٠٠٠ × ٢٠%			٢٠٠٠ج
صافى ربح فعلى			٢٠٠٠٠ج

مثال تطبيقى رقم (٢)

يتبع مصنع المسبوكات المعدنية نظام تكاليف الأوامر الانتاجية ، ويقوم بحصر تكاليفه الفعلية شهريا ، وفيما يلى البيانات الخاصة بالأوامر الانتاجية خلال شهر مارس:

أولا: أوامر غير تامة أول الشهر

أمر رقم (١) تكلفته: تكلفة مواد مباشرة ٣٠٠٠٠٠ج ، أجور مباشرة ١٢٠٠٠٠ج ، تكلفة صناعية غير مباشرة فعلية ٢٤٠٠٠٠ج .

أمر رقم (٢) تكلفته: تكلفة مواد مباشرة ١٨٠٠٠٠ج ، أجور مباشرة ٧٠٠٠٠ج ، تكلفة صناعية غير مباشرة فعلية ١٤٠٠٠٠ج .

أمر رقم (٣): تكلفته : تكلفة مواد مباشرة ١٠٠٠٠٠ج ، أجور مباشرة ٦٠٠٠٠ج ، تكلفة صناعية غير مباشرة فعلية ١٢٠٠٠٠ج .

ثانيا: المواد الخام خلال الشهر :

الأمر رقم (٢) مواد منصرفة من المخزن ٣٠٠٠٠ج منها :١٠٠٠ج مواد تالفة مسموح بها.

الأمر رقم (٣) مواد مشتراة خصيصا للأمر ٥٢٠٠٠ج منها: مواد محترقة أثناء تشغيل الأمر ٢٠٠٠ج ، مواد محولة لأمر (٢) ١٠٠٠٠ج .

الأمر رقم (٤) مواد منصرفة من المخزن ٤٣٠٠٠ج منها : مواد مرتجعة للمخزن ٣٠٠٠ج .

ثالثا: الأجور المباشرة خلال مارس:

للأمر رقم (١) ٢٠٠٠٠ج ، ساعات العمل مباشر ١٠٠٠ ساعة .

للأمر رقم (٢) ٣٠٠٠٠ج ، ساعات عمل مباشر ١٥٠٠ ساعة .

للأمر رقم (٣) ٣٥٠٠٠ج ، ساعات عمل مباشر ١٧٥٠ ساعة .

للأمر رقم (٤) ١٥٠٠٠ج ، ساعات عمل مباشر ٧٥٠ ساعة ز

رابعا: قدرت التكاليف الصناعية غير المباشرة عن شهر مارس على النحو التالى:

تكلفة مواد غير مباشرة١٣٠٠٠٠ج ، أجور غير مباشرة ٤٠٠٠٠ج ، تكاليف غير مباشرة أخرى ٣٠٠٠٠ج .

خامسا: تبين فى أخر شهر مارس عند الحصر الفعلى أن التكاليف غير المباشرة الفعلية كانت على النحو التالى:

تكلفة مواد غير مباشرة ١٥٠٠٠٠ج ، أجور غير مباشرة ٤٥٠٠٠ج ، تكاليف غير مباشرة أخرى ٣٥٠٠٠ج .

سادسا: تبين فى أخر الشهرأن :

الأمر رقم (١) تم خلال الشهر وتسلمه العميل بمبلغ ٨٠٠٠٠٠ج .

الأمر رقم (٢) تم وأودع المخزن خلال الشهر.

الأمر رقم (٣) تم وتسلمه العميل بمبلغ ٤٠٠٠٠٠ج .

الأمر رقم (٤) غير تام أخر الشهر .

المطلوب: إعداد قائمة تكاليف أو أرباح وخسائر لكل أمر، حسب حالته،وتسوية فروق التحميل لكل أمر، علما بأن معدل التحميل للتكاليف غير المباشرة يتم حسابه على أساس ساعات العمل المباشر.

تمهيد للحل:

١ ـ بالنسبة للأوامر غير التامة أول الشهر لاتتطلب تكلفتها غير المباشرة اى تسوية لأن التكاليف غير المباشرة الخاصة بها خلال الشهر السابق (فبراير) وردت فعلية لأن الحصر الفعلى للتكاليف يتم شهريا .

٢ ـ معدل التحميل التقديرى للتكاليف غير المباشرة لشهر مارس يتم حسابه بقسمة التكاليف غير المباشرة التقديرية لشهر مارس على ساعات العمل المباشر خلال نفس الشهر وذلك على النحو التالى :

معدل التحميل التقديرى =

$$\frac{\text{١٣٠٠٠٠ ج + ٤٠٠٠٠ج + ٣٠٠٠٠ج}}{\text{١٠٠٠ساعة+ ١٥٠٠ساعة +١٧٥٠ساعة+٧٥٠ساعة}} = \text{٤٠ج للساعة}$$

٣ ـ معدل التحميل الفعلى للتكاليف غير المباشرة لشهر مارس يتم حسابه بنفس الطريقة ولكن البسط يكون تكاليف غير مباشرة فعلية بدلا من التقديرية .

$$\text{معدل التحميل الفعلى} = \frac{\text{١٥٠٠٠٠ج+٤٥٠٠٠ج+٣٥٠٠٠ج}}{\text{٥٠٠٠ ساعة}} = \text{٤٦ج للساعة}$$

٤ ـ فرق التحميل لشهر مارس: معدل تقديرى ٦ج   معدل فعلى ٤٦ج

الفرق ٦ ج نقص تحميل

قائمة أرباح وخسائر الأمر رقم (١) تام مباع

بيـــــــــــان	مبالغ		
إيراد الأمر			٨٠٠٠٠٠ج
تخصم:تكلفة الأمر			
خلال شهر فبراير			
تكلفة مواد مباشرة	٣٠٠٠٠٠ج		
أجور مباشرة	١٢٠٠٠٠ج		
تكلفة غير مباشرة فعلية	٢٤٠٠٠٠ج		
تكلفة فعلية للأمر خلال فبراير		٦٦٠٠٠٠ج	
خلال شهر مارس			
أجور مباشرة	٢٠٠٠٠ج		
تكلفة غير مباشرة تقديرية	٤٠٠٠٠ج		
=١٠٠٠ساعة×٤٠ج			
تكلفة تقديرية للأمر خلال مارس		٦٠٠٠٠ج	
إجمالى تكلفة تقديرية للأمر			٧٢٠٠٠٠ج
صافى ربح تقديرى			٨٠٠٠٠ج
يخصم: نقص تحميل مارس			(٦٠٠٠ج)
=١٠٠٠ج× ٦ ج			
صافى ربح فعلى			٧٤٠٠٠ج

قائمة تكاليف الأمر رقم (٢) تام مودع المخزن

بيـــــــان		مبالغ	
تكلفة الأمر خلال فبراير			
تكلفة مواد مباشرة		١٨٠٠٠٠ج	
أجور مباشرة		٧٠٠٠٠ج	
تكلفة غير مباشرة فعلية		١٤٠٠٠٠ج	
تكلفة فعلية للأمر خلال فبراير		ـــــــــ	٣٩٠٠٠٠ج
تكلفة الأمر خلال مارس			
تكلفة المواد المباشرة			
تكلفة المواد المنصرفة	٣٠٠٠٠ج		
+ تكلفة مواد محولة من أمر ٣	١٠٠٠٠ج		
	ـــــــــ	٤٠٠٠٠ج	
أجور مباشرة		٣٠٠٠٠ج	
تكلفة غير مباشرة تقديرية		٦٠٠٠٠ج	
=١٥٠٠ساعة×٤٠ج		ـــــــــ	
تكلفة الأمر التقديرية خلال مارس		١٣٠٠٠٠ج	
يضاف: نقص تحميل مارس		٩٠٠٠ج	
=١٥٠٠ساعة× ٦ج		ـــــــــ	
تكلفة فعلية للأمر خلال مارس			١٣٩٠٠٠ج
			ـــــــــ
اجمالى تكلفة فعلية للأمر			٥٢٩٠٠٠ج

قائمة أرباح وخسائر الأمر رقم (٣) تام مباع

بيـــــــــان		مبالـغ	
ايراد الأمر			٤٠٠٠٠٠ج
تخصم:تكلفة الأمر			
خلال فبراير			
تكلفة مواد مباشرة	١٠٠٠٠٠ج		
أجور مباشرة	٦٠٠٠٠ج		
تكلفة غير مباشرة فعلية	١٢٠٠٠٠ج		
تكلفة فعلية للأمرخلال فبراير		٢٨٠٠٠٠ج	
خلال مارس			
تكلفة مواد مباشرة			
مواد مشتراة للأمر	٥٢٠٠٠ج		
(-) مواد محترقة	(٢٠٠٠)ج		
(-) مواد محولة للأمر (٢)	(١٠٠٠٠)ج		
	٤٠٠٠٠ج		
أجور مباشرة	٣٥٠٠٠ج		
تكلفة غير مباشرة تقديرية	٧٠٠٠٠ج		
=١٧٥٠ساعة ×٤٠ج			
تكلفة تقديرية للأمرخلال مارس		١٤٥٠٠٠ج	
إجمالى تكلفة تقديرية للأمر			٤٢٥٠٠٠ج
صافى خسارة تقديرية			(٢٥٠٠٠)ج
يضاف: نقص تحميل مارس			١٠٥٠٠ج
=١٧٥٠ساعة× ٦ ج			
صافى خسارة فعلية			(٣٥٥٠٠)ج

قائمة تكاليف الأمر (٤) غير تام أخر الشهر

بيـــــــان	مبالغ		
<u>تكلفة الأمر خلال مارس</u>			
<u>تكلفة مواد مباشرة</u>			
مواد منصرفة من المخزن	٤٣٠٠٠ج		
(-) مواد مرتجعة للمخزن	(٣٠٠٠)ج		
	———	٤٠٠٠٠ج	
أجور مباشرة		١٥٠٠٠ج	
تكلفة غير مباشرة تقديرية		٣٠٠٠٠ج	
=٧٥٠ساعة × ٤٠ج		———	
تكلفة تقديرية للأمر خلال مارس		٨٥٠٠٠ج	
يضاف: نقص تحميل مارس		٤٥٠٠ج	
=٧٥٠ساعة × ٦ج		———	
تكلفة فعلية للأمر خلال مارس			٨٩٥٠٠ج

الفصل الخامس

نظام تكاليف عقود المقاولات

(الأوامر الإنتاجية طويلة الأجل)

تعتبر عقود المقاولات نوعاً من أنواع الأوامر الإنتاجية تنتج وفقاً لمواصفات محددة ومقررة مسبقاً يتم الاتفاق عليها مع العميل (صاحب العمل)، فإنشاء مبنى أو كوبري أو رصف طريق يمثل عقد تنفيذي يسمى عقد المقاولة، ويختلف عقد المقاولة كأمر إنتاجي عن أوامر الإنتاج العادية التي تتم داخل إطار الشركة أو المصنع في كثير من الجوانب يتم إن شاء الله تناولها بالدراسة والتحليل من خلال الموضوعات التالية:

- طبيعة صناعة المقاولات.
- دور بيانات ومعلومات التكاليف فى دراسة العطاء وتحديد فئات التعاقد.
- المحاسبة عن تكلفة عقود المقاولات.
- إعداد قوائم التكاليف وقوائم الأرباح والخسائر لعقود المقاولات.

٥/١: طبيعة صناعة المقاولات:

تتميز صناعة المقاولات (عقود المقاولات) ببعض السمات التي تجعلها تختلف عن غيرها من الصناعات، الأمر الذي يتطلب ضرورة تصميم نظام قياس ورقابة التكاليف لهذه الصناعة بما يتفق ويتناسب مع سماتها، حيث يترتب على هذه السمات بعض المشكلات المحاسبية التي يلزم توفير الحلول المناسبة لها، ومن هذه السمات أو الخصائص ما يلي:

٥/١/١: تنفيذ المقاولة في موقع العمل (خارج أسوار المنشأة):

يتم تنفيذ المقاولة في الموقع الذي يحدده العميل، والذي قد يكون في محافظة أخرى وربما في بلد آخر، وليس داخل أسوار المنشأة، وبذلك تقوم شركة المقاولات بنقل المستلزمات والعمال والمعدات اللازمة إلى موقع العمل، وهذا بدوره يؤثر على هيكل التكاليف ويجعل جزءا كبيرا من التكاليف غير المباشرة تتحول الى تكاليف مباشرة، كما يؤثر فى طريقة حساب الاهلاك للمعدات والألات .كما يتطلب انتقال الرقابة إلى مكان العمل، وبذلك يقع على نظام التكاليف عبء توفير نظام محكم للرقابة لتحديد مسئولية كل شخص في كل موقع من مواقع العمل.

٥/١/٢: الحاجة إلى خبرات فنية متعددة والاستفادة من مقاولي الباطن:

نظراً لضخامة عقود المقاولات (سواء من الناحية الفنية أو المالية) وحاجتها لخبرات وإمكانات مادية وفنية ومالية متعددة ومتخصصة، قد يصعب توافرها لدى شركة المقاولات، فقد تضطر للاستعانة بشركات أخرى متخصصة تسند إليها القيام ببعض الأعمال من باطن المقاولة الأصلية، وتسمى هذه الجهات بمقاولي الباطن Subcontractors . مما يخفف بدوره من ثقل العبء على شركة المقاولات ولو أنها ستظل المسئولة الأولى أمام صاحب العمل (العميل)، وهذا بدوره يستلزم ضرورة توافر الخبرات الفنية لدى شركات المقاولات بما يمكنها من الدراسة الفنية والرقابة على أداء مقاولي الباطن والتحقق من جودته، وبما يمكنها أيضاً من اعتماد واستلام الأعمال المختلفة التي يقوم بها مقاولي الباطن.

٥/١/٣- طول فترة تنفيذ عقد المقاولة:

يستغرق تنفيذ عقد المقاولة عادة فترة طويلة نسبياً تتعدى حدود الفترة المحاسبية الواحدة، بل قد تمتد فترة إنشاء بعض المشروعات (مثل السدود، الكباري، الإنفاق ...) إلى أكثر من خمس سنوات، وقد تمتد الفترة إلى ما بعد إتمام العقد وتسمى فترة الضمان، وينعكس هذا على عديد من النواحي المالية والمحاسبية والتنظيمية مما قد يتسبب في بعض المشاكل المحاسبية .

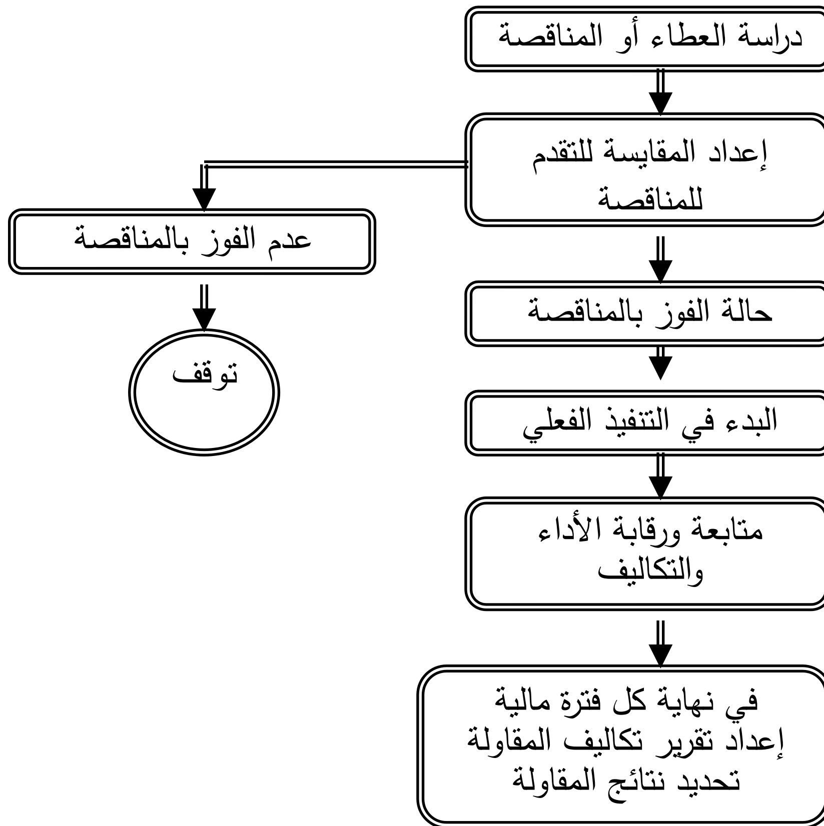
وأهم هذه المشاكل كيفية تسوية أرباح وخسائر المقاولة فى نهاية كل فترة مالية رغم أن المقاولة لم تتم بالكامل ولم تسلم للعميل ، الأمر الذى يخالف مبادىء المحاسبة ، ويكون المطلوب هنا كيفية المواءمة بين طبيعة شركات المقاولات ومبادىء المحاسبة.

ويترتب على ذلك أيضا ضرورة تخطيط الجوانب التمويلية مثل توفير القروض اللازمة فى الوقت المناسب وبالقدر الكافى.

يضاف لذلك مراعاة ارتفاع الأسعار، نظرا لطول فترة التنفيذ ، وما يترتب عليها من مطالبات لصاحب العمل لتغطية هذه الزيادات.

٥/٢: دور بيانات ومعلومات التكاليف في دراسة العطاء وتحديد فئات التعاقد:

تمثل بيانات ومعلومات التكاليف عنصراً هاماً في ترشيد عملية دراسة العطاءات المطروحة وتحديد فئات التعاقد المناسبة لكل عطاء، هذا ويوضح الشكل التالي دورة دراسة العطاء وإعداد المقايسة وتنفيذ عقد المقاولة ومتابعة ورقابة الأداء وتحديد نتائج الأعمال.



دورة (مراحل) دراسة العطاء وإعداد المقايسة وتنفيذ عقد المقاولة ومتابعة ورقابة الأداء وتحديد نتائج الأعمال.

٥/٢/١: دراسة العطاءات أو المناقصات:

لما كانت عقود المقاولات غالباً ما تحصل عليها شركات المقاولات من خلال الدخول في المناقصات ومحاولة الفوز بالعطاء المطروح للمناقصة من العميل، فإن ذلك يستلزم ضرورة الاهتمام بدقة وموضوعية دراسة العطاء، وإعداد المقايسة التي تمكن شركة المقاولات من المنافسة والفوز بالعطاء، مع تحقيق الأرباح المستهدفة Target Profit وهذا بدوره يستلزم ضرورة توفير المعلومات الفنية والمالية المرتبطة بالعطاء.

٢/٢/٥: إعداد المقايسة:

تمثل المقايسة عرض أسعار يقدمه صاحب شركة المقاولات للعميل (صاحب العمل) يوضح فيه بنود الأعمال المختلفة وسعر الوحدة من كل بند (فئة التعاقد) ويحاول صاحب شركة المقاولات أن يقدم أقل سعر ممكن يمكنه من المنافسة والفوز بالعطاء ويضمن له في نفس الوقت تحقيق الأرباح المناسبة.

هذا وعلى ضوء دراسة كراسة الشروط التي يصدرها صاحب العمل (العميل) وإجراء الزيارات الميدانية ودراسة سابق الخبرة والإمكانيات المختلفة المتاحة لشركة المقاولات يتم إعداد المقايسة (عرض الأسعار) وفقاً للخطوات (المراحل) الآتية:

١ - تحديد البنود الرئيسية للأعمال اللازمة للمقاولة .

٢ - تحديد وحدات قياس كمية بنود الأعمال (وحدات فئات التعاقد) وكمية بنود الأعمال اللازمة لإنجاز المقاولة.

٣ - تحديد كميات بنود الأعمال (الرئيسية والفرعية) اللازمة لتنفيذ العقد.

٤ - تقدير التكاليف المباشرة لكل بند من بنود الأعمال، وذلك على ضوء التعاون بين محاسبي التكاليف والمهندسين والفنيين بشركة المقاولات بصفة عامة والمسئولين عن تنفيذ كل مقاولة بصفة خاصة.

٥ - تقدير التكاليف غير المباشرة (التكاليف العامة) للمقاولة وتوزيعها على بنود الأعمال .

٦- تقدير أرباح المقاولة وتوزيعها على بنود الأعمال.

٧- تحديد القيمة التعاقدية (فئة التعاقد) لكل بند من بنود الأعمال.

٨- بعد الانتهاء من الدراسة الفنية والمالية للعملية المطروحة (العطاء أو المناقصة) وتحديد فئات التعاقد يتم وضع خطة العمل التنفيذي لبنود الأعمال مترجمة في شكل خطة أو جدول زمني للأنشطة يرفق بالمقايسة ويرسل للدخول في المناقصة.

هذا ويمكن أن تكون مقايسة العملية على النحو التالي:

بنود الأعمال	الكمية	تكلفة الوحدة		مجموع التكاليف	خدمات عامة	أرباح	الإجمالي	فئة التعاقد للوحدة
		مباشرة	غير مباشرة					
حفر وردم	متر مكعب	×	×	×	×	×	×	×
خرسانة عادية		×	×	×	×	×	×	×
خرسانة مسلحة		×	×	×	×	×	×	×
مباني		×	×	×	×	×	×	×
ا ا ا								

حالة عملية ١/٥:

طرحت إحدى الشركات الصناعية والتي تعمل في إحدى المدن العمرانية الجديدة عملية توسعة لمبنى المصنع في مناقصة بين شركات المقاولات المتخصصة في مثل هذا النوع من المقاولات، وقد أعدت إدارة المصنع (بالاستعانة بأحد المكاتب الاستشارية) كراسة شروط توضح مواصفات العملية المطلوب تنفيذها.

هذا ولقد قامت شركة الفلاح للمقاولات الحديثة بشراء كراسة الشروط لدراستها رغبة في التقدم في هذه المناقصة. وقد طلبت إدارة شركة المقاولات من محاسبيها وبالتعاون مع الفنيين إعداد الدراسات اللازمة وتحديد القيم التعاقدية لبنود أعمال هذه المناقصة.

هذا وعلى ضوء دراسة كراسة الشروط ودراسة البيانات التاريخية المتوافرة في سجلات الشركة (شركة الفلاح) ودراسة وتحليل طبيعة ومستلزمات عملية توسعة المصنع، أمكن توفير البيانات الآتية:

١ – كمية بنود الأعمال اللازمة لتنفيذ المقاولة:

بند الأعمال	**الكمية**	**وحدة القياس**
الحفر	٣٠٠٠٠	متر مكعب
الردم	٢٠٠٠٠	متر مكعب
خرسانة عادية	١٨٠٠٠	متر مكعب
خرسانة مسلحة	١٠٠٠٠	متر مكعب
مباني	١٥٠٠٠	متر مسطح
تشطيب	١٠٠٠٠	متر مسطح

٢ – تقدر التكاليف المباشرة لبنود الأعمال السابقة بمبلغ ٩٠٠٠٠، ٥٠٠٠٠، ٦٠٠٠٠٠، ١٥٠٠٠٠٠، ٥٠٠٠٠٠، ٧٠٠٠٠٠جنيه على الترتيب.

٣ – اتضح بالدراسة والتحليل أن التكاليف غير المباشرة لهذه المقاولة تقدر بمبلغ ٦٨٨٠٠٠جنيه وأنه يتم تحميل بنود الأعمال بتكاليف إدارية وعمومية تقدر بنسبة ١٠% من التكاليف المباشرة وغير المباشرة، كما تقدر الأرباح المستهدفة للعملية بنسبة ٣٠% من إجمالي تكاليف بنود أعمالها.

على ضوء هذه البيانات يمكن تحديد فئات التعاقد على النحو التالي:

أولاً: تحديد التكاليف المباشرة وغير المباشرة لبنود الأعمال:

بند الأعمال	التكاليف المباشرة	التكاليف غير المباشرة	الإجمالي
الحفر	٩٠٠٠٠	١٨٠٠٠	١٠٨٠٠٠
الردم	٥٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٦٠٠٠٠
خرسانة عادية	٦٠٠٠٠٠	١٢٠٠٠٠	٧٢٠٠٠٠
خرسانة مسلحة	١٥٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠	١٨٠٠٠٠٠
مباني	٥٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠
تشطيب	٧٠٠٠٠٠	١٤٠٠٠٠	٨٤٠٠٠٠
إجمالي	٣٤٤٠٠٠٠	٦٨٨٠٠٠	٤١٢٨٠٠٠

ملحوظة:

وزعت التكاليف غير المباشرة على بنود الأعمال على أساس التكلفة المباشرة لكل بند: ٦٨٨٠٠٠ ÷ ٣٤٤٠٠٠٠ = ٠,٢ لكل جنيه تكاليف مباشرة.

ثانياً: تحديد القيمة التعاقدية الإجمالية لبنود الأعمال:

بند الأعمال	التكاليف المباشرة وغير المباشرة (١)	التكاليف الإدارية والعمومية (٢) = (١)×١٠%	مجموع التكاليف (٣) = (١) + (٢)	الأرباح ٣٠% (٤) = (٣)×٣٠%	إجمالي القيمة التعاقدية (٥) = (٣)+(٤)
الحفر	١٠٨٠٠٠	١٠٨٠٠	١١٨٨٠٠	٣٥٦٤٠	١٥٤٤٠
الردم	٦٠٠٠٠	٦٠٠٠	٦٦٠٠٠	١٩٨٠٠	٨٥٨٠٠
الخرسانة العادية	٧٢٠٠٠٠	٧٢٠٠٠	٧٩٢٠٠٠	٢٣٧٦٠٠	١٠٢٩٢٠٠
الخرسانة المسلحة	١٨٠٠٠٠٠	١٨٠٠٠٠	١٩٨٠٠٠٠	٥٩٤٠٠٠	٢٥٧٤٠٠٠
المباني	٦٠٠٠٠٠	٦٠٠٠٠	٦٦٠٠٠٠	١٩٨٠٠٠	٨٥٨٠٠٠
التشطيب	٨٤٠٠٠٠	٨٤٠٠٠	٩٢٤٠٠٠	٢٧٧٢٠٠	١٢٠١٢٠٠
	٤١٢٨٠٠٠	٤١٢٨٠٠	٤٥٤٠٨٠٠	١٣٦٢٢٤٠	٥٩٠٣٠٤٠

ثالثاً: تحديد فئات التعاقد لبنود الأعمال:

بند الأعمال	القيمة التعاقدية للبند (١)	كمية البند (٢)	فئة التعاقد (٣) = ١ ÷ ٣
الحفر	١٥٤٤٤٠	٣٠٠٠٠	٥,١٤٧
الردم	٨٥٨٠٠	٢٠٠٠٠	٤,٢٩
خرسانة عادية	١٠٢٩٢٠٠	١٨٠٠٠	٦٧,٢
خرسانة مسلحة	٢٥٧٤٠٠٠	١٠٠٠٠	٢٥٧,٧٤
مباني	٨٥٨٠٠٠	١٥٠٠٠	٥٧,٢
تشطيب	١٢٠١٢٠٠	١٠٠٠٠	١٢٠,١٢

هذا وتجدر الإشارة إلى أن فئات التعاقد هذه إذا وافق عليها وقبلها العميل (صاحب العمل) وتم الاتفاق والتعاقد على أساسها فإنها تكون بعد ذلك أساس التحاسب عن كل جزء يتم، وتعتبر في نفس الوقت أداة وأساس للرقابة والمتابعة أثناء تنفيذ العملية.

٣/٥: المحاسبة عن تكلفة عقود المقاولات:

يتميز نظام تكاليف عقود المقاولات عن نظام تكاليف الأوامر الإنتاجية قصيرة الأجل (العادية) في أن عقد المقاولة يتميز بالاستقلالية ويتم في موقع معين خارج المنشأة، لذا فإن كل ما يجري على أرض المقاولة في موقع العمل يعتبر خاص بالمقاولة ومباشر عليها، وتتمثل التكاليف غير المباشرة في نصيب المقاولة من الخدمات المركزية التي تتم على مستوى الشركة ككل.

أهداف نظام تكاليف عقود المقاولات:

نظام تكاليف المقاولات كأى نظام تكاليف فعلى يهدف الى تحديد التكلفة الفعلية للانتاج والتى تتمثل فى تحديد تكلفة كل مقاولة فى كل فترة وتسوية أرباحها ،وعليه فإن اهداف نظام التكاليف، كنظام فعلى تتلخص فيما يلى:

ـ حصر عناصر التكاليف لكل مقاولة فى كل فترة مالية.

ـ تسوية أرباح وخسائركل مقاولة فى كل فترة

ويتم تحقيق هذين الهدفين من خلال النقاط التالية :

١/٣/٥: المحاسبة عن تكلفة المواد (المستلزمات السلعية):

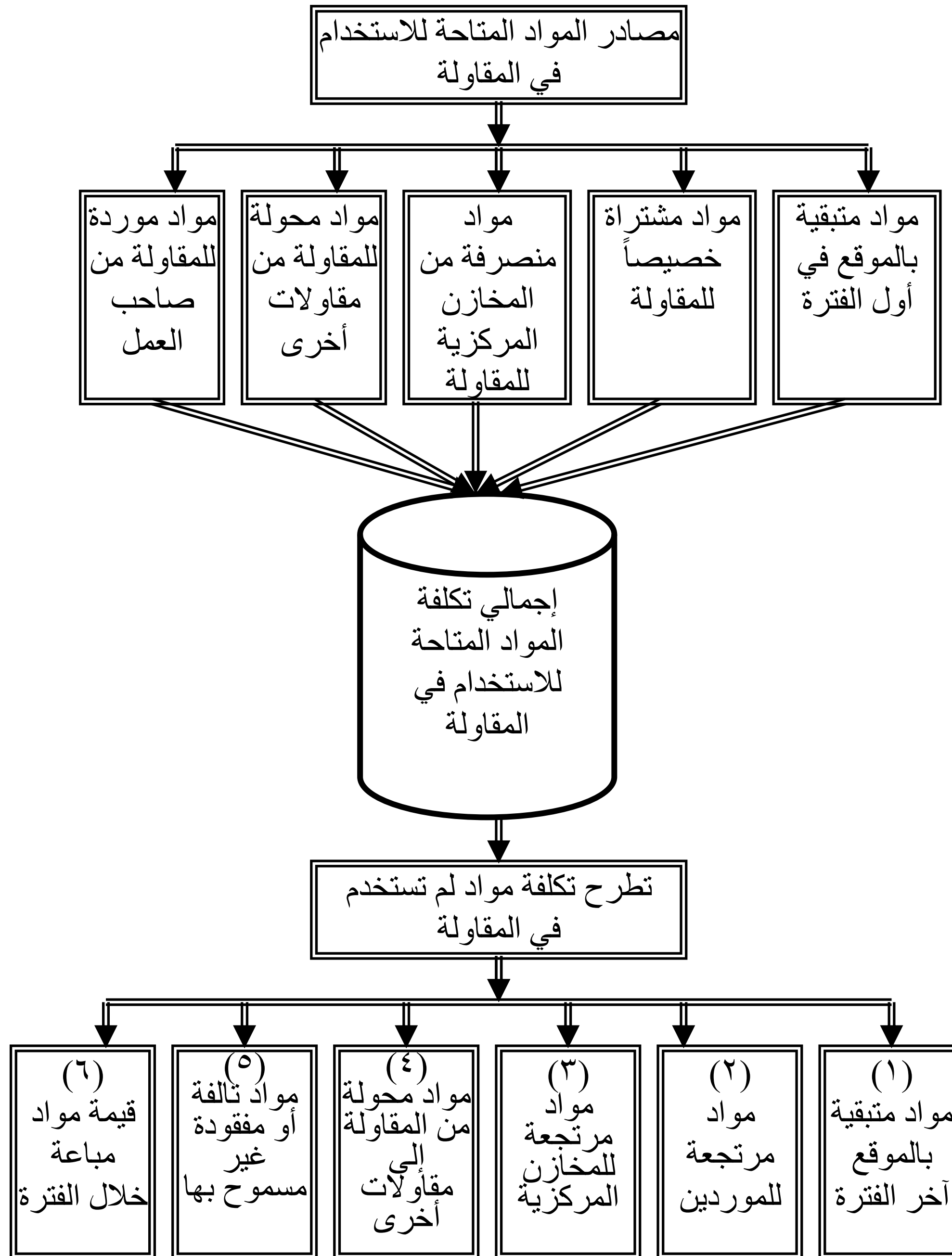
تمثل تكلفة المواد المستخدمة في المقاولة جزءاً هاماً وكبيراً من تكلفة المقاولة، ليس ذلك فحسب، بل إنها تتضمن مجموعات عديدة ومتنوعة من المواد، منها ما يتعلق بأعمال الخرسانة (زلط، رمل، حديد) وأعمال النجارة (خسب/ مفصلات --الخ) وأعمال كهربائية ومهمات مباني --الخ.

هذا وتتعدد طرق توفير المواد اللازمة للمقاولة، فقد يتم شراء المواد الخام لأجل المقاولة وإرسالها من المورد إلى موقع العمل مباشرة وتستخدم مباشرة في المقاولة أو تخزن في مخزن فرعي ملحق بالموقع يتم الصرف منه للمقاولة حسب حاجة العمل. وفي حالة ما إذا كانت المواد من النوع الذي يستخدم في أكثر من مقاولة فقد يتم شراء المواد مركزياً وتخزينها في مخازن مركزية ثم تصرف بعد ذلك للمقاولات المختلفة.

قد تستخدم المقاولة كل الخامات المشتراة أو المنصرفة لها، وقد يتبقى جزء دون استخدام يرد للمخازن أو يحول إلى مقاولات أخرى، كما أن طبيعة العمل في المقاولات يكون عادة في أماكن واسعة ومكشوفة مما يعرض الخامات لعوامل طبيعية (مثل الأمطار، الحرارة --الخ) وقد يترتب عليه تلف أو ضياع لجزء من هذه الخامات.

لكل ذلك فإنه يكون من الضروري توافر نظام محاسبي يحكم الرقابة على كمية المواد المشتراة والمنصرفة للمقاولات، وتحديد تكلفة المواد المحولة والمرتجعة للمخازن والمرتدة للمورد، والتالفة والتعرف على أسباب هذا التلف وما إذا كان يدخل ضمن المعدلات المسموح بها أم لا. وذلك بهدف تحديد كمية وتكلفة المواد المستخدمة في كل مقاولة وتحميلها عليها، مع مراعاة أن لسياسة تسعير المواد التي تتبعها شركة المقاولات دور هام في تحديد هذه التكلفة.

هذا ويمكن توضيح كيفية تحديد تكلفة المواد التي تحمل على كل عقد مقاولة خلال الفترة من خلال الشكل التالي:



شكل يوضح كيفية تحديد تكلفة المواد للمقاولة

هذا ويمكن تحديد تكلفة المواد المستخدمة في المقاولة (كما يوضحها الشكل السابق) من خلال القائمة التالية:

تكلفة مواد بالموقع أول الفترة		× ×
(+) الإضافات الآتية:		
– تكلفة مواد مشتراة للمقاولة	× ×	
– تكلفة مواد منصرفة من المخازن المركزية	× ×	
– تكلفة مواد محولة للمقاولة من مواقع أخرى	× ×	
تكلفة مواد مرسلة من العميل	× ×	
		× ×
تكلفة المواد المتاحة للاستخدام في المقاولة		× ×
(–) الاستبعادات الآتية:		
– تكلفة مواد باقية بالموقع آخر الفترة	× ×	
– تكلفة مواد مرتجعة للموردين	× ×	
– تكلفة مواد مرتجعة للمخزن المركزي	× ×	
– تكلفة مواد محولة لمقاولات أخرى	× ×	
تكلفة مواد تالفة غير مسموح بها	× ×	
قيمة مواد مباعة	× ×	
		(× ×)
تكلفة المواد المستخدمة في المقاولة (العملية)		× ×

حالة عملية ٥/٢:

فيمـا يلـي بعـض البيانـات عـن حركـة الخامـات للمقاولـة (أ) خـلال عـامي ٢٠١٥/٢٠١٦:

بيان	٢٠١٥	٢٠١٦
تكلفة خامات منصرفة من المخزن المركزي للشركة للمقاولة (أ)	٣٠٠٠٠	١٥٠٠٠
تكلفـة خامـات مشـتراة وأرسـلت مباشـرة إلـى المخـزن الفرعـي للمقاولة (أ)	٥٠٠٠٠٠	٢٥٠٠٠٠
تكلفة خامات محولة من المقاولة (أ) إلى المقاولة (ج)	٤٠٠٠٠	٢٠٠٠٠
تكلفة خامات محولة من المقاولة (ب) إلى المقاولة (أ)	١٠٠٠٠	---
تكلفة خامات ردت للموردين من الكميات المشتراة للمقاولة (أ)	٨٠٠٠	٣٠٠٠
قيمة خامات مباعة للغير	٢٠٠٠	٥٠٠٠
خامات مرتجعة إلى مخازن الشركة	٧٠٠٠	٤٠٠٠
تكلفة خامات تالفة ومفقودة أظهرها الجرد الختامي للمقاولة منها ٥٠% في حدود المسوح به	٤٠٠٠	٢٠٠٠
الرصيد الفعلي للخامات في آخر الفترة	٢٢٠٠٠	١٨٠٠٠

على ضوء هذه البيانات يمكن تحديد تكلفة المواد المباشرة التي تحمل على المقاولة (أ) خلال كل عام من عامي تنفيذها عن النحو التالي:

بيان	٢٠١٥	٢٠١٦
تكلفة خامات بالموقع أول المدة:	---	٢٢٠٠٠
(+) تكلفة خامات منصرفة للمقاولة من مخازن الشركة	٣٠٠٠٠	١٥٠٠٠
(+) تكلفة خامات مشتراة للمقاولة (أ) وأرسلت إليها مباشرة	٥٠٠٠٠٠	٢٥٠٠٠٠
(+) تكلفة خامات محولة إلى المقاولة (أ) من المقاولة (ب)	١٠٠٠٠	---
إجمالي تكلفة المواد المتاحة للاستخدام في المقاولة (أ) (١).	٥٤٠٠٠٠	٣٨٧٠٠٠
تطرح		
تكلفة خامات محولة من المقاولة (أ) إلى المقاولة (ج)	٤٠٠٠٠	٢٠٠٠٠
تكلفة خامات ردت للموردين	٨٠٠٠	٣٠٠٠
تكلفة خامات مباعة للغير	٢٠٠٠	٥٠٠٠
تكلفة خامات مرتجعة إلى مخازن الشركة	٧٠٠٠	٤٠٠٠
تكلفة خامات تالفة غير مسموح بها	٢٠٠٠	١٠٠٠
الرصيد الفعلي للخامات آخر المدة	٢٢٠٠٠	١٨٠٠٠
تكلفة المواد غير المستخدمة في المقاولة (أ) (٢).	٨١٠٠٠	٥١٠٠٠
∴ **تكلفة المواد المستخدمة في المقاولة (أ) (١-٢)**	٤٥٩٠٠٠	٣٣٦٠٠٠

يلاحظ ما يلي: لم تحمل المقاولة بقيمة التلف والفقد غير المسموح به في حين تحملت بقيمة التلف والفقد المسموح به (الطبيعي، الحتمي).

٢/٣/٥: الأجور (تكلفة العمالة):

سبق أن ذكرنا أن المقاولات (وحدات النشاط) تتم في مواقع جغرافية متباعدة، وأن كل مقاولة تعتبر وحدة منفصلة عن المقاولات الأخرى، لذلك غالباً ما يتم تخصيص مجموعة من العمال والفنيين والملاحظين والحراس لكل مقاولة، وفي هذه الحالة لا توجد صعوبة في تحميل أجور هذه المجموعة، فهي أجور مباشرة على

المقاولة (العملية) التي يقومون بخدمتها. وهذا ينطبق سواء على العمال المؤقتين (الذين يعملون بعقد مؤقت أو باليومية في عملية معينة) أو العمال الدائمين ويكون الاختلاف في كيفية حصر وحساب أوقات العمل وحساب الأجور والعلاوات.

أما بالنسبة لمجموعة العمال والفنيين الذين لا يخصصون لمقاولة معينة بل يقدمون خدماتهم لعدة مقاولات (مثل سائقي المعدات وخلاطات الخرسانة وبعض المشرفين والملاحظين)، فإن أجور هؤلاء العاملين تعتبر أجور غير مباشرة على المقاولة، حيث يتم تحميل هذه الأجور على مراكز الخدمات التي ينتمون إليها والتي توزع بعد ذلك على المراكز المستفيدة من خدماتها طبقاً لمقدار الاستفادة.

٥/٣/٣: تكلفة خدمات الآلات والعدد والأدوات:

يتطلب تنفيذ المقاولات عامة والمقاولات الكبيرة (مثل السدود، الكباري، ---الخ) خاصة استخدام أنواع متعددة من الآلات والعدد، ويترتب على استخدام هذه الآلات والمعدات تحمل تكاليف كبيرة تمثل في صناعة المقاولات في ظل بيئة الأعمال الحديثة نسبة كبيرة، حيث زادت نسبة تكلفة استخدام المعدات وقلت نسبياً نسبة تكلفة العمالة، وهذا بدوره يستلزم ضرورة القياس والتحميل الصحيح لهذه التكاليف.

هذا وقد تكون هذه الآلات والمعدات مستأجرة وقد تكون مملوكة لشركة المقاولات:

أ : بالنسبة للآلات والمعدات المستأجرة:

نظراً لكبر حجم رأس المال اللازم لتملك كثير من المعدات والآلات، فقد تفضل بعض شركات المقاولات اللجوء لأسلوب الاستئجار لمثل هذه المعدات والآلات، من شركات متخصصة في هذا المجال، وفي مثل هذه الحالة تعتبر قيمة الإيجار للآلة أو المعدة تكلفة مباشرة على المقاولة بل وعلى بند الأعمال أو المكون الذي استخدمت الآلة في تنفيذه.

ب – بالنسبة للآلات والمعدات المملوكة:

يمكن تقسيم الآلات والمعدات المملوكة لشركة المقاولات إلى مجموعتين:

١ – آلات ومعدات تبقى في موقع العمل:

تتمثل في مجموعة الآلات والمعدات التي ترسل لموقع عمل معين وتبقى فيه حتى نهاية تنفيذ المقاولة. في هذه الحالة تعتبر تكاليف تشغيل وصيانة وإهلاك هذه المعدات تكاليف مباشرة على المقاولة، وتتضمن هذه التكاليف بنود متعددة منها تكلفة نقل المعدات من وإلى موقع العمل، تكلفة تجهيز المعدات للاستخدام في موقع العمل، إهلاك هذه المعدات، تكاليف الصيانة والإصلاح، أقساط التأمين على هذه الآلات في حالة ضرورة التأمين عليها، تكاليف حراسة الآلات، تكاليف التشغيل الجارية متضمنة الوقود والزيوت والقوى المحركة.

هذا ويبدو من المناسب في هذا الصدد الإشارة إلى أن إهلاك هذه المعدات قد يحسب بإحدى طريقتين:

إذا كانت المقدرة الإنتاجية للآلة ستنتهي مع نهاية المقاولة أو كان يصعب التحديد الدقيق للعمر الإنتاجي لهذه الآلة في صورة ساعات عمل أو كميات عمل (متر، طن، ---) فإنه يتم حساب الإهلاك على أساس طريقة إعادة التقدير، حيث يتم تقدير قيمة الآلة بناءً على قدرتها الإنتاجية (وليست القيمة البيعية لها) في بداية الفترة المالية (أو بداية العقد) ثم تحديد قيمتها مرة أخرى في نهاية الفترة (أو نهاية العقد) والفرق بين القيمتين (أول وآخر الفترة) يمثل مقدار الإهلاك الخاص بالفترة والذي يحمل على المقاولة خلال هذه الفترة.

هذا وقد يتم إهلاك هذه المعدات على أساس معدلات إهلاك محددة مقدماً ولكن تعتبر طريقة إعادة التقدير أفضل أو أكثر دقة من طريقة استخدام معدلات إهلاك محددة مقدماً.

٢ – آلات تنتقل بين المقاولات:

إذا كانت الآلات المملوكة لشركة المقاولات ستعمل في أكثر من مقاولة ويتم نقلها من مقاولة لأخرى حسب حاجة العمل أو تستخدم في المقاولة ثم تنقل للمخازن وبعد ذلك تنقل إلى مقاولة أخرى، في هذه الحالة يتم حساب الإهلاك للآلة على

أساس أيام أو ساعات التشغيل أو على أساس كمية الأعمال المتوقع أن تقوم بها الآلة خلال عمرها، ويتم حساب الإهلاك وفقاً للعلاقة التالية:

معدل إهلاك ساعة الآلة = (تكلفة الآلة – القيمة المتبقية كخردة) ÷ (عدد الساعات الإجمالية لتشغيل الآلة)

وتتحمل المقاولة بتكاليف تشغيل هذه الآلة وصيانتها وإهلاكها خلال فترة استخدامها لهذه الآلة.

٣ – بالنسبة للعدد والآلات مثل الأخشاب وقمط الحديد والبكرات الرافعة والسيور الناقلة، فيتم حساب إهلاكها على أساس إعادة التقدير ويمثل الفرق بين قيمتها في أول الفترة وقيمتها في نهاية الفترة الإهلاك الواجب تحميله على الفترة أو على المقاولة.

٤/٣/٥: تكاليف المقاولات من الباطن:

سبق أن ذكرنا أن طبيعة صناعة المقاولات تستلزم إسناد المقاول الأصلي بعض الأعمال أو بعض بنود الأعمال إلى مقاولي الباطن، وقد يكون ذلك راجعاً لعدم تخصص المقاول الأصلي في هذه الأعمال أو لأداء مقاولي الباطن لهذه الأعمال بجودة أعلى وبتكلفة أقل. وليس معني ذلك تخلي المقاول الأصلي عن المسئولية بل يظل المقاول الأصلي مسئولاً مسئولية كاملة أمام صاحب العمل.

في هذه الحالة تعتبر كل تكاليف المقاولات من الباطن تكاليف مباشرة على المقاولة وتحمل عليها.

هذا ونشير في هذا المقام إلى أن التعامل مع مقاول الباطن يأخذ إحدى صورتين:

الأولى: مقاول باطن مصنعيات، حيث تتحمل شركة المقاولات (المقاول الأصلي) تكلفة الخامات والمستلزمات اللازمة لأعمال المقاولة ويتحمل مقاولي الباطن تكلفة العمالة وتكلفة الخدمات الأخرى.

الثانيـــة: مقـاول بـاطن لأعمـال كاملـة، حيث يتحمـل مقـاولي البـاطن كـل عناصـر التكاليف (مواد، أجور، خدمات) اللازمة لإتمام وإنجاز الأعمال الموكل إليهم إنجازها، ويتسلم المقاول الأصلي الأعمال تامة وكاملة.

فـي كلتـا الحـالتين السـابقتين تتحمـل المقاولـة بالقيمـة المتفق عليهـا مـع مقـاولي الباطن.

٥/٣/٥: تكاليف دراسة العطاءات:

سـبق أن أوضـحنا كيـف تـتم دراسـة العطـاءات وتفاصـيل وإجـراءات تلـك الدراسة ،أما بالنسبة للمعالجة المحاسبية لتلك التكاليف ، فإن المعالجة تتوقف على ما يلى:

ـ إذا حصلت شركة المقاولات على المقاولة ورست عليها تعتبر هذه التكاليف تكاليف مباشرة تحمل على المقاولة.

ـ إذا لم تحصل الشركة على المقاولة، لاتعتبرتكاليف دراسة العطاء تكلفة وإنما أعباء أو خسائر تحمل على المركز الرئيسى.

٦/٣/٥: فوائد القروض:

نظـراً لضـخامة أعمـال المقـاولات واحتياجهـا لمبـالغ كبيـرة لتمويلهـا، فقد تضـطر شركات المقاولات إلى تمويل جزء كبير من أعمالها عن طريق التسهيلات الائتمانية والقروض من البنوك، وفي سبيل ذلك تتحمل شركة المقاولات تكاليف وفوائد على هذه القروض.وهنـا إذا كـان القرض مرتبطـا بمقاولـة معينـة ومحددة فـإن هـذه الفوائد تحمل مباشـرة علـى هـذه المقاولـة، أمـا إذا كانـت التسـهيلات الائتمانيـة تحصـل عليهـا شـركة المقاولات لتمويل أعمالها ومقاولاتها المختلفة دون تخصيص لمقاولـة معينـة (وهذه هـى القاعدة العامـة بالنسبة للحصـول علـى قروض) فـإن هـذه التكاليف والأعبـاء تعتبـر مـن التكـاليف غيـر المباشـرة التـى يـتم توزيعهـا ضـمن التكـاليف الاداريـة والتمويليـة للمركـز الرئيسى.

٥/٣/٧: التكاليف غير المباشرة:

وتشمل نوعين من التكاليف:

ـ تكلفة الخدمات الفنية المركزية: وتمثل هذه التكاليف في مقابل استفادة عقد المقاولة من الخدمات الفنية المركزية، مثل خدمات الصيانة، النقل، المعدات المركزية، ولما كانت هذه الخدمات تقدم لكل عقود المقاولات ولا ترتبط بمقاولة معينة، لذلك فهي تعتبر تكاليف غير مباشرة، يتم توزيعها على المقاولات المختلفة حسب الأساس المناسب لكل نوع منها، حيث يحدد لكل نوع من هذه الخدمات مركز تكلفة (مركز خدمات). توزع تكلفته على المستفيدين وفق معدل تحميل مناسب لخدمة هذا المركز.

ـ تكلفة الخدمات الادارية والتمويلية المركزية: وهى التكاليف الادارية والتمويلية التى يتحملها المركز الرئيسى لادارة وتمويل عمليات الشركة، ويتم توزيعها على المقاولات بنسبة تكلفة المقاولة أو بنسبة القيم التعاقدية.

٥/٣/٨: رسوم إشغال الطريق والغرامات:

كثيراً ما يترتب على تنفيذ المقاولة إشغال للطريق بالخامات المختلفة مما يعرض شركة المقاولات لتحمل رسوم مقابل هذا الإشغال تسددها للأجهزة الحكومية (إدارات الأحياء والمدن) فإذا كانت المقاولة في مكان بعيد عن مخازن الشركة ويصعب تشوين مستلزمات العمل داخل موقع العمل، فإن استخدام الطريق في هذه الحالة يكون إضطرارياً لمصلحة العمل وتوفير تكاليف النقل من المخازن وتوفير الاحتياجات في الوقت المناسب، وبذلك يمكن اعتباره (أي الطريق) مخزناً مؤقتاً وما يدفع من رسوم إشغال يمكن اعتباره مقابل تأجير الطريق من الجهات المعنية، وفي هذه الحالة تعتبر رسوم الأشغال بنداً من بنود التكاليف المباشرة على عقد المقاولة.

مع ملاحظة أن منطق الأعمال مع إدارة رشيدة أن شركة المقاولات لن تقوم بتشوين الخامات بالطريق وتتحمل رسوم إشغال وعندها متسع داخل سور المقاولة يمكنها التشوين فيه. إذن يمكن القول من هذا المنطلق أنه لن تكون هناك رسوم إشغال طريق إلا إذا كان الاشغال ضروريا وبالتالى المعالجة المحاسبية لهذه الرسوم أنها تكلفة مباشرة إذا ظهرت ضمن التكاليف.

ـ هذا وتتمثل غرامات التأخير في تلك المبالغ التي تتحملها شركة المقاولات في حالة إخلالها ببند من بنود العقد كأن يحدث تأخير في تنفيذ مراحل العمل أو خطأ في التنفيذ أو اختلاف مواصفات التنفيذ الفعلي عما كان متفق عليه عند التعاقد مع صاحب العمل.

ولما كانت هذه الغرامات تعتبر نتيجة عدم كفاءة في العمل وإهمال وتقصير (سواء في التخطيط أو في التنفيذ أو المتابعة) فإنها تعامل معاملة التلف أو الضياع غير المسموح به، أي تعتبر خسائر تحمل على حساب الأرباح والخسائر في الشركة ولا تحمل ضمن عناصر تكاليف المقاولة ولا تضاف على قائمة تكاليف المقاولة، بل تعالج في حساب الأرباح والخسائر مع ضرورة دراستها وتحري أسباب حدوثها والقضاء على هذه الأسباب منعاً وتجنباً لتكرار حدوثها في المستقبل.

٥/٣/٩: تكاليف فترة الضمان والمتابعة:

قد ينص العقد على التزام شركة المقاولات بمتابعة وضمان الأعمال التي تم تنفيذها واستلامها من قبل صاحب العمل لفترة محددة، وتحقيق هذا يستتبع تحمل شركة المقاولات لتكاليف مختلفة، هذه التكاليف تحمل على المقاولة ضمن مجموعة البنود المباشرة باعتبارها خاصة بها ومقابلها متضمن في القيمة المتعاقدية للمقاولة عند التعاقد وتم أخذها في الاعتبار عقد دراسة العطاء.

وعلى ضوء ما سبق يمكن بيان كيفية إعداد قائمة التكاليف وقائمة الأرباح والخسائر للمقاولة على النحو التالى.

٥/٤: إعداد قوائم التكاليف وقوائم الأرباح والخسائر لعقود المقاولات:

سبق أن ذكرنا أن عقود المقاولات يستغرق تنفيذها فترات طويلة، وهذا بدوره يستلزم ضرورة تقسيم فترة تنفيذ المقاولة إلى فترات مالية حتى يمكن تحديد التكاليف والإيرادات التي تخص كل فترة مالية من كل مقاولة من المقاولات التي تقوم بها الشركة (شركة المقاولات) بما يمكن من تحديد نتائج الأعمال (ربح/ خسارة) لكل مقاولة على حده ولشركة المقاولات ككل ولتحقيق ذلك يتم في نهاية كل فترة مالية إعداد:

٥/٤/١: قائمة تكاليف المقاولة.

٥/٤/٢: قائمة أرباح وخسائر لكل مقاولة.

وقبل تناول تلك القوائم وكيفية إعدادها ، فإن الأمر يتطلب إلقاء الضوء على الاجراء التالى الذى تؤثر نتائجه ومحتواه على قائمة التكاليف وقائمة الأرباح والخسائر وهو شهادة المهندس أو المستخلص.

شهادة المهندس (المستخلص):

عندما يسند صاحب العمل (الأصلي/ المالك) تنفيذ المقاولة إلى شركة مقاولات بناء على تعاقد تحدد فيه جميع النواحي المالية والفنية المرتبطة بالمقاولة، فإن صاحب العمل يستعين عادة بأحد الاستشاريين (خبير هندسي أو فني) يسمى مهندس صاحب العمل يتولى متابعة تنفيذ العقد ويقدم له في نهاية كل فترة زمنية تقرير عما تم تنفيذه بواسطة المقاول.

يقوم هذا الاستشاري (مهندس صاحب العمل) بالمعاينة الفنية للأعمال التي تم إنجازها خلال الفترة وذلك بحضور مندوب عن شركة المقاولات وتحديد مدى مطابقتها للمواصفات المتفق عليها عند التعاقد. وبعد هذه المعاينة والفحص الفني خاصة للأجزاء التامة يقوم مهندس صاحب العمل بتحرير شهادة (تسمى مستخلص) يثبت فيها بيانات الأعمال .ويشتمل هذا المستخلص أو التقرير على ثلاثة أنواع من الأعمال :

ـ أعمال تامة معتمدة وهى الأعمال التى تمت ومطابقة للمواصفات.

ـ أعمال تامة غير معتمدة وهى الأعمال التى تمت لكنها لازالت غير مطابقة للمواصفات.

ـ أعمال غير تامة وهى الأعمال التى لازالت تحت التشغيل.

هذا وإذا كانت العملية (المقاولة) قصيرة الأجل بحيث يتم البدء فيها والانتهاء منها خلال الفترة المالية فيعد مهندس صاحب العمل مستخلصاً واحداً، أما إذا كانت المقاولة تتكون من أجزاء مختلفة وكل جزء يتم في وقت مختلف عن وقت إتمام

الأجـزاء الأخـرى فمعنــى ذلـك أن مهنـدس صــاحب العمـل يعـد أكثـر مـن شــهادة (مستخلص) خلال الفترة ومجموع هذه الشهادات (المستخلصات) يمثل قيمة الأعمال التامة المعتمدة خلال الفترة، وذلك بعد ترجمة بنود الأعمال التامة المعتمدة إلى قيم تعاقدية بضربها في فئات التعاقد المتفق عليها لهذه البنود.

٥/٤/١ : قائمة تكاليف المقاولة:

بنـاء علـى مـاورد بتقريـر مهنـدس صـاحب العمـل (المسـتخلص) وبنـاء علـى مـاورد بسجلات المقاولة وسجلات المركز الرئيسى، يتم إعداد قائمة التكاليف ويكون نموذج هذه القائمة كما يلى:

هذا ويوضح الشكل التالي تقرير تكاليف المقاولة

تقرير تكاليف المقاولة عن الفترة من ---- إلى -----

شركة: ---------	مقاولة رقم: --------		
اسم العميل: --------------	تاريخ بدء العمل: -----------		
تاريخ التسليم: -------------			
عناصر تكاليف خلال الفترة:			
تكاليف مباشرة:			
– خامات ومستلزمات مختلفة		× ×	
– أجور		× ×	
– خدمات		× ×	
* إهلاك آلات ومعدات خاصة للمقاولة	×		
* إيجار آلات ومعدات من الغير	×		
* إهلاك عدد وأدوات	×		
* تكاليف مقاولات من الباطن	×		
* تكاليف دراسة العطاءات	×		
* أخرى	×		
		××	
مجموع التكاليف المباشرة			×××

تكاليف غير مباشرة:			
نصيب المقاولة من تكلفة الخدمات الفنية المركزية			××
نصيب المقاولة من التكاليف الادارية والتمويلية المركزية			××
إجمالي التكاليف خلال الفترة			×××
تضاف تكلفة أعمال تحت التنفيذ (غير تامة) أول الفترة			××
تخصم: تكلفة أعمال تحت التنفيذ (غير تامة) آخر المدة			(××)
جملة تكلفة الأعمال التامة خلال الفترة			×××
تضاف: تكلفة أعمال تامة غير معتمدة أول الفترة			××
تخصم: تكلفة أعمال تامة غير معتمدة آخر الفترة			(××)
تكلفة الأعمال التامة المعتمدة خلال الفترة			×××

٢/٤/٥: تحديد نتيجة أعمال المقاولة من أرباح أوخسائر:

وفقاً للقواعد والمعايير المحاسبية يمكن القول بأن هناك شبه إجماع بين المحاسبين على استخدام أساس البيع كمقياس لتحقق الإيراد في الوحدات الاقتصادية بصفة عامة.

هذا وكما سبق القول تتصف عقود المقاولات بخصائص قد يصعب فيها استخدام أساس البيع كمقياس لتحقق الإيراد. وذلك لأن معظم عقود المقاولات يستغرق إتمامها وتسليمها للعميل (أي تحقق واقعة البيع) فترات طويلة، ومعنى ذلك الانتظار طيلة هذه الفترات لحين الانتهاء من تنفيذ الأعمال وتسليمها للعميل دون قياس للإيرادات ومقابلتها بالتكاليف وتحديد نتائج الأعمال (ربح/ خسارة) لكل مقاولة ولشركة المقاولات ككل، وهذا وضع لا يمكن تصوره ولا يعد مقبولاً واقعياً لعدة مبررات منها:

- رغبة الإدارة (لشركة المقاولات) في معرفة نتائج الأعمال لكل فترة مالية والتعرف على مدى اتفاقها مع المستهدفات.

- تحقيق رغبة المساهمين في التعرف على حصصهم في الأرباح والجزء الموزع وكذلك المحتجز.
- تحديد نتائج الأعمال للفترات المالية بدقة حتى لا تستفيد فترات (التي يتم فيها الإتمام) بأرباح لا تخصها وتحرم فترات (التي لم تنجز فيها بعض الأعمال بصورة نهائية) أخرى من أرباحها.
- تحديد العبء الضريبي السنوي حتى لا تتراكم الضرائب على شركة المقاولات في فترات دون أخرى.

لذلك أجمعت آراء معظم المحاسبين على أنه من المناسب لطبيعة نشاط المقاولات استخدام ما يعرف بطريقة نسبة الإتمام، أي الاعتراف بالإيراد وحساب نتائج الأعمال على ضوء الأعمال التامة المعتمدة لكل فترة مالية.

على ضوء ذلك يمكن بيان كيفية حساب إيرادات وأرباح عقود المقاولات على النحو التالي:

ـ المقاولات التي تتم جميع بنود أعمالها خلال فترة محاسبية واحدة ويعتمدها صاحب العمل ويوافق على استلامها، فلا توجد مشكلة في تحديد أرباحها، حيث تتم مقارنة تكلفة المقاولة (الأعمال التامة المعتمدة) بالقيمة التعاقدية للمقاولة وناتج هذه المقارنة يمثل أرباح أو خسائر المقاولة خلال الفترة المالية.

ـ المقاولات التي يستغرق الانتهاء من تنفيذها عدة سنوات (عدة فترات محاسبية) فإنه يتم حساب أرباح لهذه المقاولات ولكن في ظل الشروط الآتية التى جرى العرف على تطبيقها فى شركات المقاولات:

١ ـ أن تحسب أرباح للأعمال التامة المعتمدة فقط والتى أقرها مهندس صاحب العمل وشهد على تمامها واعتمدها.

٢ ـ أن تكون نسبة الأعمال التامة المعتمدة أكبر من ٥٠% من جملة الأعمال المطلوبة للمقاولة ،حتى إذا تحقق ربحا لها يكون مؤشرا على أن المقاولة ستحقق ربحا فى مجملها.

٣ ــ أن يكون توزيع الربح أو التصرف فيه فى حدود ثلثى الأرباح ، ويكون الثلث المتبقى إحتياطى للأعمال التامة المعتمدة.

٤ ـ وهناك قيد أخر بخلاف الشروط الثلاثة السابقة ، وهو قد يوجد بناء على إتفاق بين المقاول وصاحب العمل، وذلك إذا اتفق صاحب العمل مع المقاول على سداد نسبة من قيمة المستخلص وليس كل القيمة مثلا ٩٠% من القيمة ويحجز الباقى (١٠%) حتى يطمئن على سلامة الأعمال. هنا يكون حساب ثلثى الأرباح المشاراليه وفقا لهذه النسبة وذلك كما يلى:

صافى ربح المقاولة عن السنة × (٢÷٣) ×٩٠% وباقى الأرباح تكون كلها إحتياطى أعمال معتمدة.

كما أنه من ناحية أخرى عند انتهاء المقاولة وتسليمها يتم حجز ٥% من صافى ربح المقاولة كاحتياطى ضمان ليغطى المال المقابل له أى تكاليف قد يتحملها المقاول أثناء فترة الضمان.

حالة عملية ٥/٣:

بلغت القيمة التعاقدية لإحدى المقاولات التي تعاقدت عليها شركة السلام مبلغ ١٠ مليون جنيه، وفي نهاية الفترة المالية كانت تكلفة الأعمال التامة ٦ مليون جنيه، إلا أن مهندس صاحب العمل اعتمد فقط أعمالاً تكلفتها ٥ مليون جنيه فقط، وأجل اعتماد باقي الأعمال. وبالدراسة اتضح أن الأعمال التي اعتمدها المهندس صاحب العمل بلغت ٨٠% من الأعمال اللازمة لإتمام المقاولة، وينص العقد على أن يسدد صاحب العمل ٩٠% فقط من قيمة المستخلص (شهادة المهندس).

هل يمكنك على ضوء ذلك تحديد الربح الذي يرحل إلى حساب الأرباح والخسائر والاحتياطي الذي يحجز لهذه المقاولة لهذه الفترة المالية.

القيمة التعاقدية للأعمال التامة والمعتمدة		
١٠٠٠٠٠٠٠ × ٨٠%		٨٠٠٠٠٠٠
تطرح: تكلفة الأعمال التامة المعتمدة:		
تكلفة الأعمال التامة في نهاية الفترة	٦٠٠٠٠٠٠	
(-) تكلفة الأعمال التامة غير المعتمدة	(١٠٠٠٠٠٠)	
تكلفة الأعمال التامة المعتمدة خلال الفترة		(٥٠٠٠٠٠٠)
الربح المحسوب للأعمال التامة المعتمدة		٣٠٠٠٠٠٠
تخصم:أرباح يمكن توزيعها والتصرف فيها		
=٣٠٠٠٠٠٠ج×(٢÷٣) × ٩٠%		(١٨٠٠٠٠٠)
إحتياطى أعمال تامة معتمدة		١٢٠٠٠٠٠

حساب أرباح العقود التي تمت بالكامل وسلمت للعميل في نهاية فترات إتمام العقد:

عند إتمام أعمال عقد المقاولة واعتمادها من مهندس صاحب العمل، يتم إعادة حساب أرباح العقد بالكامل وتحديدها وترحيلها إلى حـ/ أ.خ في الفترة التي تم فيها العقد.

وفى هذه الحالة تتم مقابلة كل القيمة التعاقدية للمقاولة بكل تكاليف المقاولة خلال سنواتها، ويتم فى هذه الحالة حجز إحتياطى الضمان المشار اليه فيما سبق.

حالة عملية ٥/٤:

بفرض في الحالة التدريبية ٥/٣ أتمت شركة السلام للمقاولات العقد السابق الإشارة إليه خلال العام الحالي، واتضح أن التكلفة الإجمالية لهذا العقد ٧,٥ مليون جنيه، وأن مهندس صاحب العمل قد اعتمد جميع الأعمال التي تمت.

على ضوء هذه البيانات والمعلومات يمكن حساب إجمالي ربح العقد وحساب الأرباح التي ترحل إلى حساب الأرباح والخسائر في العام الحالي على النحو التالي:

القيمة التعاقدية للمقاولة	١٠٠٠٠٠٠٠
تطرح: التكلفة الإجمالية للمقاولة	٧٥٠٠٠٠٠
إجمالي أرباح المقاولة	٢٥٠٠٠٠٠
تطرح: أرباح رحلت إلى حـ/ أ.خ في السنوات السابقة	(١٨٠٠٠٠٠)
أرباح العام الحالي	٧٠٠٠٠٠
يخصم احتياطي ضمان	
٢٥٠٠٠٠٠ × ٥%	(١٢٥٠٠٠)
أرباح ترحل لحساب حـ/ أ.خ للعام الحالي	٥٧٥٠٠٠

يلاحظ أن احتياطي الضمان حسب على إجمالي ربح العقد وليس على أرباح العام الحالي الذي تم فيه إتمام العقد وتسليمه.

حالة عملية شاملة ٥/٥:

حصلت شركة السلام للمقاولات على عقدين (س ، ص) القيمة التعاقدية لهما ١٥، ١٢ مليون على الترتيب وذلك في ٢٠١٥/١/١ على أن يتم تسليم العقد (س) بعد سنتين والعقد (ص) بعد ثلاث سنوات. وفيما يلي بعض البيانات الخاصة بالعقد الأول (س) الأرقام بالألف جنيه.

بيان	٢٠١٥	٢٠١٦
تكلفة خامات مشتراة للمقاولة (س) ومرسلة إليها مباشرة	٥٠٠	٣٠٠
تكلفة خامات محولة من المقاولة (ص) إلى المقاولة (س)	--	١٠٠
تكلفة خامات منصرفة من مخازن الشركة	٢٠٠٠	٩٠٠
تكلفة خامات ردت للموردين من الكميات المشتراة للمقاولة	١٠٠	٥٠
تكلفة خامات محولة من المقاولة (س) إلى (ص)	٧٠	--
تكلفة خامات مرتجعة إلى مخازن الشركة	--	٩٠
قيمة خامات مباعة للغير	--	١٥
رصيد الخامات الفعلي في آخر الفترة	٢٥٠	١٥٠
تكلفة خامات تالفة ومفقودة ظهرت عند الجرد الفعلي للمخزن الفرعي للمقاولة منها ٦٠% غير مسموح بها)	٢٠	١٠
الأجور والمرتبات بالموقع	٤٨٠	٣٩٠
تكلفة عدد وأدوات في أول السنة	١٣٠٠	١٠٠٠
تكلفة عدد وأدوات في آخر السنة	٨٠٠	٦٠٠
تكلفة الآلات والمعدات في أول السنة	٦٠٠٠	٤٠٠٠
تكلفة الألات والمعدات فى أخر السنة	٤٨٠٠	٣٢٠٠
تكاليف أعمال نقل وصيانة بالموقع	٣٠٠	٢٠٠
رسوم إشغال طريق	٦٠	٣٠
تكاليف إدارية بالموقع	١٠	١٠
تكلفة مقاولات من الباطن	١٠٠	٢٠٠
عدد ساعات الاستفادة من الخدمات الفنية المركزية بالساعة	٤٠٠٠	٣٠٠٠

فإذا علمت ما يلي:

١ – حصلت شركة السلام على قرض بمبلغ ٣٠٠٠ ألف جنيه بفائدة ١٠% سنوياً وذلك لتمويل المقاولة (س) وتم عقده في ٢٠١٥/٧/١ .

٢ – بلغت تكلفة مراكز الخدمات الفنية المركزية للشركة خلال السنتين ٢ ، ١ مليون جنيه على الترتيب، وقد بلغت إجمالي ساعات التشغيل لهذه المراكز في السنتين ٢٠٠٠٠ساعة، ١٠٠٠٠ ساعة على الترتيب.

٣ – تحملت الشركة مبلغ وقدره ١٥٠٠٠٠ج غرامات عن تأخير إتمام بعض أعمال وبنود بالمقاولة

٤- بلغت نسبة الأعمال التامة خلال عام ٢٠٠٤م، ٨٠%.

٥- بلغت نسبة الأعمال التامة المعتمدة عن المقاولة (س) في عام ٢٠٠٤م ٧٠% حصل من قيمتها ٩٠%.

٦- تم الانتهاء من المقاولة (س) وتسليمها في ٢٠١٦/١٢/٣١ .

المطلوب:

١ – إعداد قائمة تكاليف المقاولة (س) لعامي ٢٠١٥، ٢٠١٦.

٢ – إعدادقائمةالأرباح والخسائر للمقاولة (س) عن كل من السنتين .

الحل

أولاً: إعداد قائمة تكاليف المقاولة (س) لعامي ٢٠١٥ ، ٢٠١٦

بيان	٢٠١٥		٢٠١٦	
عناصر تكاليف خلال الفترة:				
المواد: رصيد خامات أول الفترة	--		٢٥٠	
تكلفة خامات مشتراة خلال الفترة	٥٠٠		٣٠٠	
تكلفة خامات محولة من (ص) إلى (س)	--		١٠٠	
تكلفة خامات منصرفة من المخازن	٢٠٠٠		٩٠٠	
تكلفة خامات ردت للموردين	(١٠٠)		(٥٠)	
تكلفة خامات محولة من المقاولة (س) إلى (ص)	(٧٠)		---	
تكلفة خامات مرتجعة إلى المخازن	---		(٩٠)	
تكلفة خامات مباعة للغير	---		(١٥)	
تكلفة خامات تالفة ومفقودة	(١٢)		(٦)	
تكلفة خدمات باقية آخر الفترة	(٢٥٠)		(١٥٠)	
صافي تكلفة المواد (الخامات) خلال الفترة		٢٠٦٨		٦٣٩

بيان	٢٠١٥		٢٠١٦	
الأجور والمرتبات بالموقع		٤٨٠		٣٩٠
تكلفة خدمات:				
تكاليف خدمات الآلات والمعدات				
إهلاك المعدات و الآلات	١٢٠٠		٨٠٠	
تكاليف أعمال نقل وصيانة بالموقع	٣٠٠		٢٠٠	
رسوم إشغال طريق	٦٠		٢٠	
اهلاك عدد وأدوات	٥٠٠		٤٠٠	
تكاليف إدارية بالموقع	١٠		١٠	
		٢٠٧٠		١٤٣٠
تكلفة مقاولات من الباطن		١١٠٠		٢٠٠
فوائد قرض خاص بالعقد (س)		١٥٠		٣٠٠
إجمالي التكاليف المباشرة خلال الفترة		٥٨٦٨		٣٠٥٩
تكاليف غير مباشرة:				
نصيب من تكلفة الخدمات المركزية		٤٠٠		٣٠٠
إجمالي التكاليف خلال الفترة		٦٢٦٨		٣٣٥٩
(+) تكلفة أعمال غير تامة أول المدة		---		١٢٥٣,٦
(–) تكلفة الأعمال غير تامة آخر المدة		(١٢٥٣,٦)		(٩٢٢,٥)
تكلفة الأعمال التامة خلال الفترة		٥٠١٤,٤		٣٦٩٠,١
(+) تكلفة أعمال تامة غير معتمدة أول الفترة		---		١٥٠٤,٤
		٥٠١٤,٤		٥١٩٤,٥
(–) تكلفة الأعمال التامة غير المعتمدة آخر الفترة		(١٥٠٤,٤)		(١٠٣٨,٠)
تكلفة الأعمال التامة المعتمدة خلال الفترة		٣٥١٠		٤١٥٦,٥

ملاحظات:

فوائد القرض الخاص بالعقد (س) تحمل عليه خلال فترات إنجازه

في عام ٢٠١٥ = ٣٠٠٠ × $\frac{١٠}{١٠٠}$ × $\frac{٦}{١٢}$ = ١٥٠

في عام ٢٠١٦ = ٣٠٠٠ × $\frac{١٠}{١٠٠}$ × $\frac{١٢}{١٢}$ = ٣٠٠

٢ – معدل تحميل تكلفة مراكز الخدمات الفنية المركزية

عام ٢٠١٥ = ٢٠٠٠٠٠٠ ÷ ٢٠٠٠٠ ساعة = ١٠٠ جنيه/ساعة

عام ٢٠١٦ = ١٠٠٠٠٠٠ ÷ ١٠٠٠٠ ساعة = ١٠٠ جنيه/ساعة

∴ ما يتحمله العقد (س) خلال العامين يكون:

عام ٢٠١٥ = ٤٠٠٠ ساعة × ١٠٠ج = ٤٠٠

عام ٢٠١٦ = ٣٠٠٠ ساعة × ١٠٠ج = ٣٠٠

٣ – تكلفة الأعمال غير التامة في آخر عام ٢٠١٥:

٦٢٦٨ × ٢٠% = ١٢٥٣,٦

وبذلك تكون تكلفة الأعمال التامة خلال عام ٢٠١٥:

٦٨٦٨ × ٨٠% = ٥٠١٤,٤

٤ – تكلفة الأعمال التامة المعتمدة عام ٢٠١٥:

٥٠١٤,٤ × ٧٠% = ٣٥١٠

∴ تكلفة الأعمال غير المعتمدة = ١٥٠٤,٤

٥ – تكلفة أعمال غير تامة أخر عام ٢٠١٦:

٤٦١٢,٦ × ٢٠% = ٩٢٢,٥

تكلفة الأعمال التامة غير المعتمدة آخر عام ٢٠١٦:

٥١٩٤,٥ × ٢٠% = ١٠٣٨

يلاحظ أن رصيد آخر المدة عام ٢٠١٥ من الخامات والأعمال غير التامة والتامة غير المعتمدة تمثل رصيد أول المدة من هذه البنود عام ٢٠١٦.

قائمة الأرباح والخسائر للعقد (س)

عام ٢٠١٥		عام ٢٠١٦		
بيان	مبلغ	بيان	جزئي	كلي
القيمة التعاقدية للأعمال المعتمدة ١٥٠٠٠ × ٧٠%	١٠٥٠٠	القيمة التعاقدية للمقاولة ككل		١٥٠٠٠
(–) تكلفة الأعمال المعتمدة للفترة	(٣٥١٠)	(–) تكلفة أعمال معتمدة خلال السنتين:		
أرباح المقاولة للعام	٦٩٩٠	عام ٢٠١٥	٣٥١٠	
أرباح يمكن التصرف فيها =٦٩٩٠×(٢÷٣) × ٩٠%	(٤١٩٤)	عام ٢٠١٦	٤١٥٨,٥	(٧٦٦٨,٥)
		أرباح المقاولة		٧٣٣١.٥
		(–) أرباح تم التصرف فيها خلال عام ٢٠١٥	٤١٩٤	
		(–) احتياطي ضمان ٥%		(٤٥٦٠,٥٧٥)
		٧٣٣١.٥ × ٥%	٣٦٦,٥٧٥	
أحتياطى أعمال معتمدة	٢٧٩٦	الأرباح التي ترحل إلى حساب الأرباح والخسائر في العام		٢٧٧٠,٩٢٥

ملاحظات:

الغرامات التي تحملتها الشركة تعتبر خسائر ترحل إلى حـ/ أ.خ الشركة ولا تحمل على المقاولة.

الفصل السادس
التكاليف المعيارية
أهدافها وأركانها وطرق إعداد معاييرها

يقدم هذا الفصل التكاليف المعيارية من حيث أهدافها والأركان التى تقوم عليها وطرق إعداد معايير عناصر التكاليف، وعليه يشتمل هذا الفصل على الموضوعات التالية:

- أهداف محاسبة التكاليف المعيارية.
- مجالات الاستفادة من التكاليف المعيارية.
- أركان نظام التكاليف المعيارية.
- طرق إعداد معايير التكاليف.
- معايير عناصر التكاليف.

٦|١: أهداف محاسبة التكاليف المعيارية:

عندما ظهرت الثورة الصناعية في أوربا ترتب عليها ظهور شركات مساهمة تعمل على تجميع الأموال الكافية للاستثمار في الأصول الصناعية التي تتطلب رأس مال يفوق مقدرة الأفراد.

وترتب على ظهور الشركات المساهمة انفصال الملكية عن الإدارة وأصبحت هناك إدارة مهنية هدفها تحقيق الاستمرار والنمو للشركة.

وقد وجدت الإدارة أن نظام الحسابات المالية الذي يقدم بيانات ونتائج إجمالية لخدمة الأطراف الخارجية لا يقدم بيانات تحليلية وتفصيلية عن الأداء مما جعل هناك حاجة ملحة لظهور فرع جديد للمحاسبة يفي بهذا المطلب.

وعليه ظهرت محاسبة التكاليف مواكبة للثورة الصناعية وتطورت بتطور أدوات التصنيع والتكنولوجيا المستخدمة.

ومن هنا يمكن القول بأن محاسبة التكاليف في نشأتها وتطورها كانت وليدة التطور الاقتصادي بصفة عامة والتطور الصناعي بصفة خاصة.

وعندما ظهرت محاسبة التكاليف فإن أقدم وأول أهدافها هو تحديد التكلفة الفعلية بشكل تحليلي على مستوى الوحدة والمنتج والمصنع والشركة.

وفي هذه المرحلة التاريخية اكتفت الإدارة بالبيانات التحليلية عن التكلفة الفعلية للمنتجات ولم يتطرق الفكر الإداري أو المحاسبي للبعد المستقبلي للتكلفة.

ومع التطورات الاقتصادي تعقدت العمليات الصناعية وتم توجيه الانتقادات للتكاليف الفعلية نظراً لما يمكن أن تحويه من إسراف يصعب اكتشافه عند الاقتصار على تحليل التكلفة الفعلية.

ومن هنا ظهرت الحاجة لضرورة وجود مقاييس للتكاليف محددة مقدماً حتى يمكن قياس التكاليف الفعلية عليها.

وكان من نتيجة هذا التطور ظهور هدف جديد لمحاسبة التكاليف يأخذ بعداً مستقبلياً يختص بتخطيط ومعايرة التكاليف قبل التنفيذ الفعلي للنشاط.

ويحقق تخطيط ومعايرة التكاليف هدفين فرعيين:

الأول: يعتبر تخطيط ومعايرة التكاليف أساساً ومرشداً للتنفيذ الفعلي. فعند الأداء الفعلي فإنه من المنطقي أن يتم في ضوء خطة محددة مسبقاً سواء فيما يتعلق بالكميات أو جودة أو تكلفة المنتجات ولا يتم الأداء الفعلي بشكل عشوائي.

الثاني: يعتبر تخطيط ومعايرة التكاليف من ناحية ثانية أساساً لرقابة الأداء بصفة عامة ورقابة التكاليف الفعلية بصفة خاصة.

حيث أنه لا معنى لرقابة على أداء أو تكاليف فعلية دون تحديد مقدم لذلك الأداء أو تلك التكاليف.

ومع التطور الاقتصادي والتقدم التكنولوجي والاتجاه نحو تخفيض التكاليف ظهر هدف جديد هو أحدث الأهداف لكنه أهمها ويركز على رقابة التكاليف.

باعتبار أن هناك تكلفة محددة مقدماً وهناك تكلفة حدثت فعلاً فمن المنطقي ومن المفيد أن يتم ضبط التكلفة الفعلية بقياسها على التكلفة المحددة مقدماً للتحقق من مدى مسايرة الفعليات لما هو محدد مسبقاً.

وفقاً للاتجاهات الحديثة في مجال التكاليف لم يعد دور محاسب التكاليف مجرد تسجيل وتحليل التكاليف وإنما يجب أن يمتد ويتسع دوره ليشمل تتبع التكاليف الفعلية في ضوء ما تم تحديده مقدماً والتقرير للإدارة عن أسباب الاختلافات بينهما ورؤيته لكيفية معالجة الاختلافات غير المرغوبة وتشجيع الاختلافات المرغوبة التي تكون في صالح المنشأة مما يجعل دور محاسبة التكاليف دوراً إيجابياً فعالاً في مجال تحسين الأداء.

إن الرقابة على التكاليف لها دور حيوي وفعال في مجال تحسين الأداء فهي أولاً تحاول جعل التكلفة الفعلية تحاذي وتساير التكلفة المحددة مقدماً واكتشاف الانحرافات بينهما والتقرير للإدارة عن ذلك.

ثم هي ثانياً تحاول تخفيض التكلفة الفعلية بمحاولة التخلص من الإسراف وتنمية وتشجيع الوفر، وهذا التخفيض المرغوب للتكلفة هو ما تدعو إليه الكتابات الحديثة في مجال التكاليف على المستوى العالمي.

وهذا يعطي بعداً هاماً لهدف الرقابة على التكاليف كما أنه من ناحية أخرى فإن الرقابة على التكاليف بما يرتبط بنتائجها من ثواب وعقاب للأفراد تضفي بعداً هاماً أخر لهذا الهدف نظراً لحساسية عملية محاسبة الأفراد وضرورة التدقيق عند ممارسة تلك الرقابة.

ومن هذا المنطلق يكاد يعتبر هذا الهدف الأحدث هو الأهم من بين أهداف محاسبة التكاليف في ظل التطورات الاقتصادية والتكنولوجية الأخيرة نظراً لارتباطه بتحسين الأداء الذي تهدف إليه كل الإدارات في مختلف أنواع المنشآت.

وقد تمثل التطور في محاسبة التكاليف من الناحية الشكلية في ظهور نظامين للتكاليف تندرج تحتها تلك الأهداف المشار إليها.

حيث ظهرت محاسبة التكاليف الفعلية ونظم التكاليف الفعلية مع بداية ظهور محاسبة التكاليف لتحقق الهدف الأول من محاسبة التكاليف وهو تحديد التكلفة الفعلية على مستوياتها المختلفة.

ومع استمرار التطورات الاقتصادية ظهرت محاسبة التكاليف المعيارية ونظم للتكاليف المعيارية ليندرج تحتها هدف تخطيط التكاليف وهدف الرقابة على التكاليف.

إذن هناك من الناحية النظرية نظم تكاليف فعلية لإثبات وتحليل التكاليف الفعلية عن فترة ماضية وهي تمثل الحد الأدنى لنظم التكاليف بصفة عامة.

وهناك نظم تكاليف معيارية لمعايرة عناصر التكاليف والرقابة عليها وضبطها.

هذا من الناحية النظرية أما في تطبيق العملي فقد أظهرت أكثر من دراسة ميدانية أن تطبيق نظم التكاليف في مجتمعاتنا النامية به قصور واضح بصفة عامة وبالنسبة لنظم التكاليف المعيارية بصفة خاصة.

فقد أظهرت بعض الدراسات الميدانية أن أكثر من ٥٠% من المنشآت الصناعية في مصر لا تطبق حتى نظم التكاليف الفعلية.

وإذا تعلق الأمر بنظم التكاليف المعيارية فإن تطبيقها في المنشآت الصناعية أقل بكثير رغم الأهمية المعاصرة للتكلفة المعيارية في ظل الاتجاه العالمي نحو تخفيض التكلفة الذي هو من الأهداف الأساسية لنظام التكاليف المعيارية.

نظم التكاليف المعيارية: تقييم وجدوى:

تمثل نظم التكاليف المعيارية إحدى مراحل التطور لمحاسبة التكاليف للوفاء بمتطلبات تخطيط ورقابة التكلفة.

إن التطورات الأخيرة في تكنولوجيا التصنيع بصفة خاصة وفي النشاط الاقتصادي بصفة عامة تجعل مسألة دقة بيانات التكاليف مطلباً ملحاً لتحقيق هدف المنشأة الاقتصادي وهو الاستمرار والنمو ووسيلة المنشأة لتحقيق هذا الهدف هو تحقيق أكبر ربحية ممكنة.

إن تحقيق الربحية يمكن أن يتم بأحد الأساليب الآتية:

الأول: زيادة الإيرادات مع ثبات التكاليف:

الثاني: تخفيض التكاليف مع ثابت الإيرادات:

الثالث: زيادة الإيرادات كما في الأسلوب الأول وفي نفس الوقت تخفيض التكاليف كما في الأسلوب الثاني:

وبالنظر للأساليب السابقة لزيادة الربحية ومدى مقدرة المنشآت الاقتصادية على التحكم في متغيرات تحقيق الربحية، نجد أن الهيكل السائد فى السوق المحلية والعالمية هو سوق المنافسة.

وفي ظل ظروف المنافسة يصعب على إدارة المنشآت الاقتصادية التحكم في جانب الإيرادات سواء من ناحية كمية المبيعات أو أسعار البيع لأن هذه الجوانب أو المتغيرات المتحكمة في الإيرادات تتوقف على عوامل خارجة عن إرادة تلك المنشآت

فهي تتوقف على ظروف السوق والمنافسين وما إذا كان الطلب أكبر من العرض أو العكس وغير ذلك من المتغيرات.

وعليه فإنه في ظل ظروف المنافسة يصعب تحسين الربحية من خلال زيادة الإيرادات وحتى إذا تم ذلك فإنه يكون إما بقدر محدود أو بشكل عرضي.

أما فيما يتعلق بجانب التكاليف فإن الإدارة تستطيع أن تتحكم في الكميات المستخدمة من عوامل الإنتاج التي تدخل في دائرة تحكم الإدارة، كما أن الإدارة يمكن أن تؤثر على أسعار عوامل الإنتاج بعدة أساليب ولكن التأثير الأكبر يكون على جوانب الكمية التي تتوقف على عوامل داخلية يمكن التحكم فيها.

وعليه كلما استطاعت الإدارة تخفيض التكاليف كلما أدى ذلك لتحقيق أرباح أكثر من خلال وفر التكاليف.

وتستطيع الإدارة التحكم في التكاليف وتوجيهها الوجهة المرغوبة من خلال نظام التكاليف المعيارية.

٦|٢: مجالات الاستفادة من التكاليف المعيارية:

تتعدد المجالات والجوانب التي يمكن أن تساعد فيها نظم التكاليف المعيارية الإدارة للقيام بواجباتها وتحقيق أهداف المنشأة وأهم هذه المجالات:

٦|٢ |١:إعداد الموازنات التخطيطية:

الموازنة التخطيطية هي ترجمة عينية ومالية ونقدية لأهداف المنشأة العامة والتفصيلية عن فترة مستقبلية.

ويقدم نظام التكاليف المعيارية العديد من البيانات العينية والمالية لنظام الموازنات التخطيطية ليتم إعدادها على أسس علمية وواقعية ولتحقق الهدف منها.

ومن أهم هذه البيانات:

- تقدير كمية مخزون الإنتاج التام أول و أخر كل شهر من شهور الموازنة وذلك بناء على البيانات الفعلية عن الفترات المناظرة وتعديها حسب التوقعات.

- تقدير المعدل المعياري للكمية المستخدمة من كل مادة خام لكل وحدة من كل منتج.
- تقدير كمية مخزون المواد الخام أول وأخر كل شهر من شهور الموازنة بنفس طريقة مخزون الإنتاج التام.
- تقدير المعدل المعياري لتكلفة الوحدة من كل مادة خام والتي يتم على أساسها إدخال المواد الخام للمخازن والصرف على أساسها.
- تقدير المعدل المعياري لساعات العمل المباشر لكل وحدة منتجة والمعدل المعياري لأجر الساعة لكل نوعية عمالة.
- تقدير المعدلات المعيارية لكل عنصر تكلفة غير مباشر صناعي أو تسويقي.

٦|٢|٢: الرقابة وتخفيض التكاليف:

عند إعداد المعايير تبدأ أولى مراحل الرقابة على التكاليف بإعداد المعيار الواقعي الذي تتم متابعة ورقابة التكلفة الفعلية على أساسه.

يعتمد المعيار الواقعي في إعداده على دراسة التكلفة الفعلية وتنقيتها من عوامل الإسراف مع إبقاء المسموحات الحتمية فقط.

ويكون ناتج هذه الدراسة هو الأساس في إعداد المعيار الواقعي على أن يتم الأخذ في الاعتبار التوقعات المستقبلية وتعديل المعيار بها ليكون ملائماً كأساس للتنفيذ من ناحية وكأساس للرقابة من ناحية أخرى.

ويؤدي إعداد المعيار بهذه الطريقة إلى تخفيض التكلفة الفعلية في مرحلة إعداد المعيار بتنقية التكلفة الفعلية من عوامل الإسراف.

وبنفس الطريقة من فترة لأخرى يتم باستمرار الضغط على التكلفة الفعلية من خلال المعايير الواقعية التي تتخلص من عوامل الإسراف وتأخذ في اعتبارها الوفورات مما يحقق تخفيض مستمر للتكاليف من خلال المعايير الواقعية في مرحلة إعدادها.

وبعد إعداد المعايير الواقعية ومع التنفيذ الفعلي تبدأ وظيفة أخرى للمعايير.

حيث يتم التنفيذ الفعلي وفقاً لتلك المعايير فيتم تتبع التكلفة الفعلية والتنفيذ الفعلي بناء على تلك المعايير واكتشاف أي انحرافات بينهما وتحسين الأداء أولاً بأول بمحاولة منع انحرافات الإسراف وتشجيع انحرافات الوفر مما يجعل نظام التكاليف المعيارية نظاماً فعالاً في مجال تخفيض التكلفة أثناء التنفيذ الفعلي وذلك من خلال اكتشاف الانحرافات وتحليلها وتقديم نتائج التحليل للإدارة لاتخاذ قرارات لتحسين الأداء.

إذن يمكن القول بأن نظام التكاليف المعيارية بما يتضمنه من معايير تعتبر مرشداً وأساساً للتنفيذ كما تعتبر أساساً لتتبع التنفيذ الفعلي للتحقق من أن الفعليات تسير بمحاذة المعايير كما تعتبر من ناحية أخرى عاملاً فعالاً في مجال تخفيض التكلفة سواء في مرحلة إعدادها أو أثناء التنفيذ الفعلي مما يجعل للتكاليف المعيارية بصفة عامة دوراً فعالاً في مجال رقابة وتخفيض التكاليف.

٦|٢|٣: ترشيد القرارات الإدارية:

الوظيفة الأساسية للإدارة هي اتخاذ القرارات سواء في مجال التخطيط أو في مجال الرقابة أو في مجال التنسيق والتوجيه والتنفيذ وغير ذلك من المهام الإدارية.

والمعروف أن القرارات تسري على فترة مستقبلة وبالتالي فهي تتطلب بيانات محددة مقدماً.

ومن أهم تلك البيانات التي يتطلبها ترشيد تلك القرارات، البيانات عن التكاليف المعيارية التي تعتبر المتغير الفعال في معظم القرارات الإدارية وبالتالي على قدر دقة تلك المعايير تكون دقة ترشيد القرارات الإدارية.

وبالتالي في وجود نظام للتكاليف المعيارية تجد الإدارة حصيلة وافرة من البيانات التفصيلية عن التكاليف المعيارية يعتمد عليها محاسب التكاليف والمحاسب الإداري في ترشيد قرارات الإدارة بشكل أكثر فاعلية.

إن الدور الذي تقوم به نظم التكاليف المعيارية في المجالات السابقة المشار إليها يجعل الاهتمام بدراسة التكاليف المعيارية مطلباً ملحاً بصفة عامة ويجعل

تطبيقها في كل المنشآت الاقتصادية بصفة خاصة- بجوار نظم التكاليف الفعلية- أساساً علمياً وموضوعياً وفعالاً لتحسين الأداء.

وعموماً فإن تطبيق تلك النظم من حيث الشكل (يدوي أو آلي) والمضمون (درجة التعقيد والبساطة في بياناتها وإجراءاتها) إنما يتوقف على مدى جداوها بحيث يكون العائد من تطبيق النظام ممثلاً في قيمة المعلومات التي يقدمها أكبر من تكلفة تصميم وتنفيذ النظام.

٦|٣: أركان نظام التكاليف المعيارية:

إذا كان نظام التكاليف المعيارية يهدف إلي تدعيم وظيفة التخطيط والرقابة فإنه من الواجب أن يقوم علي أسس وأركان علمية وواقعية حتى يتمكن من تحقيق أهدافه.

وفي رأينا أن أهم هذه الأركان تتمثل في ما يلي:

٦|٣|١: إعداد معايير واقعيه لعناصر التكاليف:

المقصود بالمعاير بصفه عامة هو ذلك المستوى الذي يجب أن يكون عليه الأداء الفعلي مستقبلا .

وهذا المستوي من الأداء تتم ترجمته في صوره كمية أو مالية أو كمية ومالية في نفس الوقت.

ويكون ناتج الترجمة مقياسا محددا مسبقا للأداء الفعلي وهذا المقياس أو بلفظ أخر المعيار لا يتم فرضه علي المنشأة وإنما لكل منشأة أن تعد المعيار الخاص بها في ضوء ظروفها وطبيعة نشاطها وبالتالي يكون معيار المنشأة هو ما تراه المنشأة معياراً لها.

وفي هذا المجال يذكر أستاذنا د/ بلبع أن المعايرة التي تقوم بها المنشأة إنما توصلها إلي معايير معدة حسب ظروفها وتناسبها واقعياً وعملياً ومع عدم الإخلال بالأصول العلمية للتكاليف والأداء.

وغني عن البيان أن هذه المعايرة وتلك المعايير التي توصلت إليها إدارة المنشأة هي لذاتها ونابعة من ظروفها وكفاءتها الذاتية فلا تناسب إذن منشأة أخرى.

وعلى كل منشأة أن تقوم بمعايرة ذاتية لها وإقرار المعايير التي تراها كأسس لبناء مخططاتها للفترة القادمة،وكأدوات تحكم بمقتضاها على التنفيذ والنتائج، وكبيانات تستخدمها في تقويم الإنتاج والتسعير وتحديد الأجور والحوافز وحل مشكلات كثيرة قد تتعرض لها.

فهذه المعايير إذن تدرك المنشأة أهميتها وخطورتها. وإذ تتحمل مسئولية إعدادها واستخدامها، فلابد أن تكون خاصة وذاتية للمنشأة، وليست عامة أو دولية أو مستمرة أو مقتبسة من منشأة أخرى.

بل وأكثر من ذلك لعل معايير المنشأة الواحدة التي تصلح لفترة قد لا تصلح لفترة أخرى إذا ما تغيرت ظروف الفترة الثانية عن الأولى.

فالمفروض كما سبق قوله أن الإدارة العلمية تقوم بالمعايرة في ظل أفضل استخدام والانتفاع بالأصول العلمية والخبرات المتاحة والإمكانيات التي تستعملها خلال فترة استخدام المعايير فإذا اختلت إحدى هذه العوامل في فترة أخرى فإن المعايير السابقة لم تعد مسايرة للظروف والإمكانيات الجديدة في الفترة الأخرى. مما يسقط عنها صفة المعايرة الذاتية.

وغني عن البيان، إذا كان لكل منشأة معاييرها الذاتية، فإن الاختلاف بين كفاءة معايير المنشأة ومعايير منشأة مماثلة لها، يكون اختلافاً في أسلوب المعايرة الذاتية في كل منها وكفاءة الإدارة في إجراءات المعايرة والانتفاع بالعلم والخبرة والقدرات المتاحة.

فإن اتبعت المنشأة الأولى أسلوباً دقيقاً كانت معاييرها دقيقة، وإذا اتبعت المنشأة الثانية أسلوباً غير دقيق كانت معاييرها غير دقيقة.

ومع ذلك فإن كل منشأة مازال لديها المعايير التي رأتها معاييراً لها فهي المسئولة عنها أولاً وأخيراً فيما يترتب على استخدامها.

وعند إعداد المعيار فإنه قد يكون معياراً مثالياً يفترض توافر ظروف مثالية مصاحبة للتشغيل. وفي هذه الحالة لن يكون إلا مجرد معيار شكلي ويكون بلا وظيفة حيث يصعب الاعتماد على مثل هذا المعيار كأساس للتخطيط وكمرشد للتنفيذ وكأساس للرقابة ومحاسبة المسئولين.

لذا عند إعداد المنشأة لمعيارها يجب أن يكون معيارً واقعياً يأخذ في اعتباره ظروف الواقع محل التطبيق بكل أبعاده العامة والتفصيلية.

وبالتالي عند إعداد المعيار يجب دراسة ظروف الواقع محل التطبيق من كافة جوانبه ثم تحديد كيفية تأثير تلك الجوانب على المعيار المقترح للمنشأة ومقدار هذا التأثير سواء من ناحية الكمية أو القيمة.

وفي ضوء تلك الدراسات لظروف الواقع الفنية والتنظيمية والإدارية يتم إعداد المعيار في صورته النهائية آخذاً في اعتباره تلك الظروف مما يجعله معياراً واقعياً يمكن الاعتماد عليه كأساس للتخطيط (وخصوصاً عند إعداد الموازنات التخطيطية) وكمرشد للتنفيذ وكأساس للرقابة ومحاسبة المسئولين باعتباره أساساً دقيقاً وعادلاً للمحاسبة.

٦|٣|٢: قياس الأداء الفعلي ومقابلته مع المعايير:

من المفترض بل من الواجب أن يتم التنفيذ الفعلي وفقاً للمعايير المحددة مسبقاً ويقتضي التحقق من هذا الافتراض أن يتم أولاً قياس الأداء الفعلي للنشاط محل الدراسة ثم ثانياً مقابلة هذا الأداء الفعلي مع المعايير المحددة مسبقاً.

ويتطلب قياس الأداء الفعلي حصر عناصر التكاليف الفعلية خلال الفترة وحصر الإنتاج بكافة تفاصيله خلال نفس الفترة.

ويتطلب حصر عناصر التكاليف الفعلية نظام تكاليف فعلي ملائم للمنشأة يكون الأساس في تصميمه ظروف الحال موضع التطبيق وخصوصاً طريقة الصنع المتبعة (مراحل أو أوامر) ومراعياً للأسس العلمية التي يجب أن يقوم عليها النظام لتحقيق

أهدافه التي تتمثل في أدلة العناصر والمراكز ووحدات النشاط والدورات المستندية والمجموعات الدفترية.

وبالنسبة لحصر الإنتاج الفعلي فإنه يتطلب طريقة ملائمة لفحص الإنتاج وحصره أولاً بأول.

وجدير بالذكر أنه كلما كانت الفترة التي يتم الحصر عنها وجيزة كلما تحقق الهدف من قياس الأداء الفعلي وتحققت الاستفادة المرجوة.

والمتعارف عليه أن أفضل فترة للحصر الفعلي هي كل شهر حيث يصعب الحصر الفعلي للتكاليف، وخصوصاً غير المباشرة، على فترات أقل من شهر.

وفي هذا المجال يذكر **د/ بلبع** أنه من الضروري تواجد نظام سليم وعلمي للتكاليف يحدد خطوط السير في حساب تكلفة الإنتاج ووحدات النشاط الآلي والبشري ويحدد كيفية تجميع البيانات من مصادرها والدورات المستندية اللازمة لذلك، ويحدد كيفية إعداد القوائم والكشوف الخاصة بالتكاليف الفعلية التي تكون محل الضبط عند قياسها على البرامج المخططة والمعايير المعدة لذلك.

كما أن الأمر يحتاج إلى التسلسل في تحليل البيانات الفعلية على نمط البيانات المعيارية حتى تسهل وتصح المقارنة والقياس.

كما يتم تحليل الانحرافات بينهما حتى تتضح المسببات والمسئوليات الحقيقية عنها ثم التعمق في تحليل هذه المسببات والمسئوليات في سبيل استنباط وسائل العلاج ومنع تكرار الانحرافات.

وبإتمام القياس الفعلي للتكاليف بالكيفية السابقة يمكن حينئذ مقابلة الفعليات (كمياً ومالياً) بالمعايير المحددة لها مسبقاً.

ويمكن حينئذ أيضاً ضبط التكاليف الفعلية بناء على تلك المعايير باعتبار أن المعايير الواقعية هي التي يتم على أساسها الأداء الفعلي ويجب أن يسايرها ولا يتخطاها إلا إذا كان ذلك في صالح المنشأة وبشرط المحافظة على المواصفات المحددة للمنتج.

وإجراء المقابلة بين المعايير والفعليات في هذا التوقيت وبهذه الطريقة يعني أن يتم ضبط التكاليف والأداء الفعلي والتحكم فيه عند منبع حدوث التكلفة.

وفي هذا الإطار تؤكد على مبدأ الضبط عند المنبع الذي اقترحه وأكد عليه أستاذنا الدكتور/ بلبع بقوله أن حدوث عناصر التكاليف يتم في أماكن وأزمنة معينة، وفي إطار ظروف ومسئولية محددة فلكل عنصر تكلفة :منبع: ينبع منه بمعرفة مسئول، وطبقاً للظروف والحاجات التي تستدعيه.

وكلما كان :ضبط التكلفة" عند منبع حدوثها كلما كان أحكم وأدق، حيث أننا نقف في نفس وقت حدوث البند على كل الظروف والملابسات والمسئولية والمسببات لهذا الحدوث فيمكن حينئذ إبداء الرأي الفوري السريع والمناسب لحل أية مشكلة تنبع عند حدوث البند أو إيقاف أي خطأ قد يقع وذلك عند وقوع هذا الخطأ.

وعلى ذلك فإننا نعرض "مبدأ الضبط عند المنبع" كأحد المبادئ التي تدعم نظرية ضبط التكلفة.

فهو يؤكد ضبط العنصر في لحظة حدوثه والتأكد من مطابقته للمعيار المقرر له نوعاً ووظيفة ومكاناً.

ولا شك أن اكتشاف الانحراف في هذه اللحظة وفي هذا المكان عمل فعال ومطلوب، حيث يمكن وقتئذ اتخاذ إجراء العلاج وإيقاف استمرار الانحراف وما ينتج عنه من آثار مع تحديد المسئولية عنه.

والعبرة في تطبيق مبدأ "الضبط عند المنبع" هي صحة تعيين (المنبع) حيث إذا لم يتحدد منبع العنصر بدقة، حدث الضبط في غير موقعه- زمانياً ومكانياً- وتتوه المسئولية وتتشابك، وتختفي الظروف والأسباب الحقيقية وتلتبس الأمور ويصعب العلاج.

وغني عن البيان، أن عنصر التكلفة لا يحدث إلا "بواقعة الاستخدام" وعلى أساس هذا المفهوم العلمي للعنصر، فإن "منبع" العنصر مرتبط بواقعة استخدامه وذوبانه في بوتقة النشاط وعملياته طبقاً لما هو مخطط لذلك.

ومن هنا يلزم دراسة كل عنصر وتعيين منبعه الزماني والمكاني من الناحية الفنية، ثم تخطيطه وتحديد معياره الكمي والمالي عند هذا المنبع بما يوضح كميته المعيارية ومعدله المعياري والوظيفة التي يتقرر أن يؤديها بعد خروجه من منبعه، والوجهة التي يتجه إليها. والمستفيد الذي يتحمل به، وتوقيت حدوثه واستخدامه، والمسئولين عن تنفيذ ذلك كله.

وفي رأينا أنه مما يدعم تطبيق مبدأ الضبط عند المنبع أن يشتمل نظام التكاليف، كما اقترحنا على دليل لمسببات التكلفة.

إن وجود دليل لمسببات التكلفة يجعل عملية الضبط عند المنبع أكثر فاعلية حيث يمكن بسهولة وبدقة تحديد مسبب التكلفة للبنود العامة والتفصيلية.

وبتحديد مسبب التكلفة يتم التحكم في التكلفة عند منبعها من خلال التحكم في مسبب التكلفة وليس مقدار التكلفة، وذلك أخذاً بمبدأ التحكم في السبب وليس النتيجة (مقدار التكلفة).

وعليه نرى أن تطبيق الضبط عند المنبع مع وجود هذا الدليل لمسببات التكلفة (ضمن مقومات نظام التكاليف) يجعل رقابة التكلفة والتحكم فيها بصفة خاصة ونظام التكاليف المعيارية بصفة عامة أكثر دقة وفاعلية.

٦|٣|٣ : نظام متابعة الأداء الفعلي والتقرير عن نتيجة المقابلة والمسببات والمسئوليات:

إن مقابلة الأداء الفعلي بالمعايير أولاً بأول يقصد به تتبع الأداء الفعلي والتحقق من أنه يساير المعايير المحددة مسبقاً.

وبالتالي فإن المتابعة كأحد مراحل الرقابة، تهدف إلى نقل واقع الأداء الفعلي مقارناً بالمعايير وإبراز الاختلافات أو الانحرافات بينهما، سواء كانت في صالح أو في غير صالح المنشأة، مع التأكيد على أن هذه المتابعة يجب أن تتم عند منبع حدوث التكلفة.

ويجب أن تكون هذه المتابعة في إطار نظام يسمح بالتقرير أولاً بأول عن واقع الأداء الفعلي وبحيث يأخذ التقرير مساراً يصل به للإدارة المختصة في الوقت المناسب حتى تتمكن من اتخاذ القرار المحسن للأداء في الوقت المناسب وذلك للتخلص من الإسراف وتشجيع الوفر.

إن تقرير المتابعة لا يجب أن يتم إعداده واستيفاء بياناته بشكل مكتبي ولكن يجب على المحاسب أن ينزل إلى أرض الواقع محل المتابعة ويستوفى بيانات التقرير كما هي في الواقع حتى يكون للتقرير مصداقيته ودقته في نقل صورة واضحة عن الأداء أمام متخذ القرار.

ومن ناحية أخرى يجب أن يشتمل تقرير المتابعة على توضيح للانحرافات بين الأداء الفعلي والمعايير كما يشتمل على بيان مسبب أو مسببات كل انحراف والمسئولية عنه حتى تتمكن الإدارة من وضع يدها على نقاط الضعف والقوة أو الإيجابيات والسلبيات في الأداء الفعلي وليكون قرارها ذا أثر فعال سواء لتحسين الأداء من خلال التحكم الإيجابي في المسببات بتوجيهها لصالح المنشأة أو عند محاسبة المسئولين حتى لا يقع ثواب أو عقاب في غير محله.

وهذه الأركان الثلاثة السابقة لنظام التكاليف المعيارية تتفق بصفة عامة في مضمونها مع اقتراح **أستاذنا/ بلبع** للضبط المخطط (من خلال نظام التكاليف المعيارية) الذي يرى أنه يتكون من أربعة أركان رئيسية وهي:

أولاً: نظام تكاليف قائم على الأصول العلمية للتكاليف والأداء وموائم لظروف الحال السائدة والإمكانيات المتاحة.

ثانياً: معايرة واقعية قائمة على العلم والتجربة، تقدم المعايير التي تعتبر أهدافاً مطلوب تحقيقها وأداة للرقابة على التنفيذ الفعلي.

ثالثاً: برامج عمل توضح خطوط سير العمليات واحتياجاتها، كما توضح لكل مركز تلك الأعمال المكلف بها مع جدولة زمنية تحقق إنجازها بالجودة المخططة والمواعيد المقررة.

رابعاً: كفاءة تحليلية: قائمة على الأساليب المحاسبية والرياضية، وتوفر حصيلة غنية من بيانات عن التكاليف والأداء وتوضيح أسباب الانحرافات وتقترح إجراءات علاجها وتبين نتيجة واثر هذه الإجراءات.

٦|٤: طرق إعداد معايير التكاليف:

اتضح فيما سبق أن أول أركان نظام التكاليف المعيارية هو إعداد المعايير الواقعية لعناصر التكاليف ويبدو أنه من المنطقي قبل الخوض في كيفية إعداد معايير العناصر أن نعرض أولاً الطرق المتبعة لإعداد المعايير والأسس التي تقوم عليها كل طريقة.

وفي مجال طرق إعداد المعايير نجد أنه من أفضل الكتابات التي أوضحت وحللت تلك الطرق مرجع التكاليف المعيارية **لأستاذنا الدكتور/ بلبع** لذا نورد فيما يلي ملخصاً يشتمل على الجوانب الأساسية لتلك الطرق كما قدمها هذا المرجع معترفين بفضل الله ثم بفضل أستاذنا في مجال التكاليف المعيارية بصفة خاصة وفي مجال التكاليف بصفة عامة.

ويرى **د/ بلبع** أن إعداد المعيار يجب أن يعتمد على أربع أركان وهي البيانات التاريخية والتجارب الماضية والإمكانيات والقدرات المتاحة والأصول العلمية والفنية للصناعة والنشاط والتنبؤات عن أحوال الفترة التي تستخدم فيها المعايير.

وبعرض المرجع المشار إليه أربع طرق للمعايرة، الثلاثة الأولى منها طرق شائعة في الكتب ومعروفة. أما الطريقة الرابعة فهي اقتراح **الدكتور/ بلبع** وأطلق عليها اسم "الطريقة الواقعية" أو كما يسميها الباحثون "طريقة بلبع للمعايرة" وهذه الطرق هي على النحو التالي:

١- الطريقة التاريخية للمعايرة.
٢- الطريقة الإحصائية للمعايرة.
٣- الطريقة المعملية للمعايرة.
٤- الطريقة الواقعية للمعايرة.

٦|٤|١: الطريقة التاريخية للمعايرة:

تستند هذه الطريقة على ركن البيانات التاريخية والتجارب السابقة دون الاهتمام بالأركان الثلاثة الأخرى للمعايرة.

فتستخلص معايير التكاليف من واقع الدفاتر والبطاقات العديدة التي تسجل بيانات التكاليف التي حدثت في الفترات السابقة وتختلف الطرق في استخلاص المعايير من هذه البيانات التاريخية السابقة.

فهناك بعض المنشآت التي تتخذ البيانات الكاملة لفترة معينة معياراً للتكاليف تحكم به على تكاليف الفترة القادمة.

فمثلاً قد تتخذ الإدارة التكاليف التي حدثت فعلاً خلال عام ٢٠٠٢ معاييرا لها وتجعلها أساساً لضبط تكاليف الأعوام التالية لهذا العام المعياري أو القياسي حتى تغيره وتختار عاماً أخر تكون بيانات تكاليفه أكثر ملاءمة لضبط الأعوام القادمة.

ويتميز العام المعياري الذي يتم اختياره من بين الأعوام الماضية بالخصائص التالية:

أ- مستوى الإنتاج الذي تم فيه عادي أي أن الكمية المنتجة لم تخضع لمؤثرات غير عادية نتيجة ظروف كساد أو رخاء وقتية بل تأثرت بالظروف التي تحدث عادة ويمكن توقعها وإدخالها في الحسبان.

أي أن الكمية المنتجة شغلت طاقة المصنع بنسبة معتدلة تمثل التشغيل الاقتصادي لهذه الطاقة. كما أنها كانت كافية لتلبية الإقبال العادي للعملاء.

ب- ظروف الحصول على المواد الأولية في ذلك العام ينتظر أن تدوم لعدة أعوام تالية. مثل صدور قرارات حكومية جديدة لتنظيم استيراد المواد من الخارج أو تعاقد المنشأة مع مورد معين بعقود طويلة الأجل تضمن معها الحصول على المواد اللازمة لها خلال بعض الأعوام التالية.

ج- العوامل الإنتاجية متوافرة في ذلك العام وأسعارها مقبولة. هذه العوامل مثل القوة المحركة والعمال المتخصصين وأدوات الصيانة وغير ذلك.

د- حالة الآلات جيدة في ذلك العام وليس هناك ما يدل على ضرورة تغيير بعضها في المستقبل القريب، إما بسبب استهلاكها أو تقادمها فنياً نظراً لظهور آلات أخرى جديدة من طراز أحدث.

هـ- المركز المالي للمنشأة في ذلك العام سليم ورأس المال العامل متوافر بالمعدل العادي.

و- معدل الرخاء الاقتصادي العام مقبول. وأسعار بيع المنتجات بصفة عامة- ومنتجات المنشأة بصفة خاصة- معقولة وفي متناول غالبية المستهلكين.

وقد رأت بعض المنشآت الأخرى عيوب الاستمرار مع العام المعياري (القياس) لفترات متلاحقة نظراً لعدم ضمان استمرار الأحوال والظروف الصناعية والاقتصادية على حالها أكثر من عامين متلاحقين.

فسارت هذه المنشآت على اعتبار التكاليف التي تحدث فعلاً في عام معين معايير لتكاليف العام الذي يليه مباشرة.

ثم اعتبار التكاليف التي تحدث فعلاً في العام الثاني معايير لتكاليف العام الثالث وهكذا.

بل إن هناك منشآت تضيق الفترة المعيارية من كل عام كامل إلى شهر فالتكاليف التي تحدث فعلاً في شهر يناير هي معايير التكاليف لشهر فبراير وتكاليف شهر فبراير الفعلية تكون تكاليف شهر مارس المعيارية وهكذا.

وأخيراً هناك بعض المنشآت- التي تسير أيضاً على الطريقة التاريخية لمعايرة التكاليف- لا تحبذ الأخذ بالتكاليف الفعلية لفترة معينة واعتبارها معايير لتكاليف فترة أخرى تالية.

وترى هذه المنشآت استخلاص المعايير من كافة دفاتر التكاليف وسجلاتها عن السنوات السابقة بدون التقيد ببيانات سنة دون أخرى. فمثلاً قد تأخذ أسعار شراء

المواد الأولية التي كانت سارية في عام ٢٠٠٢ والأجور المباشرة في عام ٢٠٠١. ومتوسط تكلفة القوة المحركة في السنوات ٢٠٠٠، ٢٠٠١، ٢٠٠٢ وهكذا.

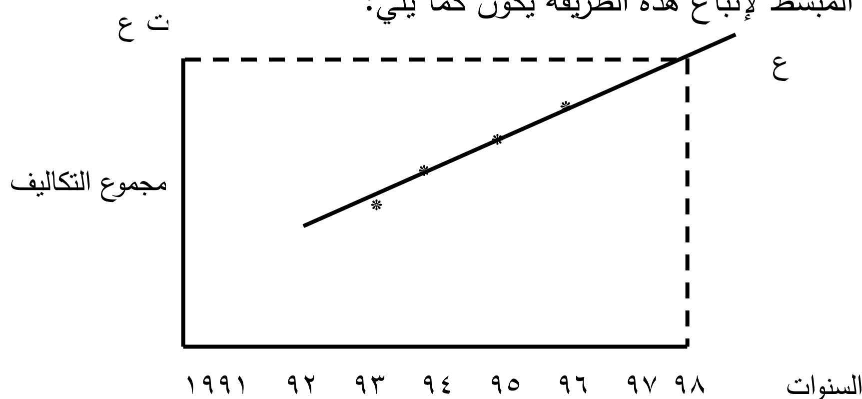
أو أنها تحسب متوسط نصيب وحدة الإنتاج من كل عنصر من عناصر التكاليف خلال بعض السنوات السابقة. وتتخذ هذا المتوسط معياراً لعنصر التكلفة في السنة القادمة.

وفي جميع الحالات التي ذكرناها ترتكز المعايير على البيانات التاريخية التي حدثت فعلاً في الماضي- بأي شكل وبأي حساب ،لأن عيوب تلك الطريقة كامنة فى تلك البيانات ذاتها. فلأنها حدثت وانقضت بدون رقابة ولأنها لم تفحص ولم تدرس عند اتخاذها كمعيار، فليس هناك ما يؤكد خلوها من الشوائب كالإسراف في الإنفاق أو كضعف الكفاية الإنتاجية أو كالإهمال في استخدام المواد والأدوات واللامبالاة بالأصول العلمية للتشغيل وعدم مراعاة ظروف المستقبل وهي الأركان الأخرى اللازمة للمعايرة. وهذا يجعلنا لا نطمئن للمعيار المعد بهذه الطريقة.

٦|٤|٢ :الطريقة الإحصائية للمعايرة:

يتم استخراج معايير التكاليف التي حدثت فعلاً في فترات ماضية وتدرس اتجاهاتها في الفترة التالية التي تسري فيها هذه المعايير.

والإجراء المبسط لإتباع هذه الطريقة يكون كما يلي:



١- يتم استخراج مجموع التكاليف الصناعية لعدة أعوام متتالية أخرها العام الماضي.
٢- يصور المحوران س، ص بحيث يمثل المحور س الأعوام والمحور ص مجاميع التكاليف الصناعية.
٣- توضع على الرسم النقط التي تبين مجموع تكاليف كل عام وذلك بالطريقة المعروفة.
٤- يتم رسم خط مستقيم يتوسط هذه النقط بشكل تقديري بحيث يمكن اعتباره ممثلاً للاتجاه العام للتكاليف.
٥- يتم مد الخط المستقيم عند نقطة أخر سنة في نفس الاتجاه العام.
٦- يتم على المحور س تحديد نقطة العام القادم ثم يقام منها عمود ليلتقي بالجزء الممتد من الخط المستقيم عند النقطة ع.
٧- تمثل نقطة الالتقاء ع مجموع التكاليف الصناعية للعام القادم الذي يتم اتخاذه معيارً للتكاليف في هذا العام ت ع.

وهذه الطريقة ولو أنها تبدو سهلة لا يصح الاعتماد عليها والاكتفاء بها لاستنتاج المعايير حيث نأخذ عليها العيوب الآتية:

١- أنها تتخذ بيانات التكاليف التاريخية أساساً للتنبؤ بما ستكون عليه التكاليف في المستقبل دون أي اعتبار للظروف والأحوال التي قد تحدث في الفترات القادمة.
٢- أنها أهملت الاعتبار العلمي الكبير الخاص بعلاقة التكاليف الصناعية بكمية الإنتاج طبقاً لنظرية مرونة التكلفة. فلا يصبح استنتاج التكاليف المعيارية للعام القادم سليماً بدون الأخذ في الاعتبار مستوى الإنتاج المنتظر لهذا العام.
٣- أنها استخدمت مجموع التكاليف الصناعية واستنتجت الاتجاه العام للمجاميع بدلاً من استخدام كل عنصر على حدة ودراسة اتجاهه العام، علماً بأن اتجاهات العناصر مختلفة ولا تسير على معدل واحد. حيث أن العناصر لا تتأثر بالظروف المحيطة بدرجات واحدة.

٤- أنها خطت خطأ مستقيماً بشكل ارتجالي بين نقط مجاميع التكاليف الصناعية التاريخية واعتبرته أساساً لتحديد معيار التكاليف للعام القادم. وكان الأحرى بها أن تتبع معادلة علمية أسلم من ذلك لرسم ذلك الاتجاه العام مثل معادلة الخط المستقيم (ص= أ+ب س).

وإزاء ذلك فإنه يلزم على المنشآت التي تتبع الطريقة الإحصائية لمعايرة التكاليف- حتى تصل إلى معايير أسلم من تلك التي تصل إليها بالإجراء السابق- أن تدرس كل عنصر من عناصر التكاليف على حدة وتفرق بين العناصر المرنة والعناصر غير المرنة وتعد لكل عنصر المعادلة الرياضية السليمة المناسبة له.

ثم ترسم خطاً بيانياً مستقلاً لكل عنصر منها بحيث يمثل المحور السيني مستويات الإنتاج وليس الأعوام كما في الشكل السابق.

ومن ناحية أخرى يجب أن تقوم المنشأة بدراسة الأحوال المتوقعة في الفترة القادمة والتنبؤ بها. حيث أنه يجب تعديل المعايير المستخرجة من واقع الرسوم البيانية بتلك الأحوال المتوقعة حتى تكون هذه المعايير ممكنة وواقعية إلى حد معقول.

ومن الواضح أن الطريقة الإحصائية للمعايرة تستخدم التكاليف التاريخية للفترات التي تنقضي. وعلى ذلك إذا ما انقضت فترة كان محدداً لها معايير من قبل، فإن التكاليف الفعلية لهذه الفترة هي التي تستخدم في رسم الخطوط البيانية وليست التكاليف المعيارية التي كان من الواجب استخدامها لرسم تلك الخطوط.

كما أن هذه الطريقة لا تأخذ في الاعتبار التنبؤ بظروف المستقبل، بل تعتمد على الأسلوب الرياضي والبياني في عملية استنباط تلك الظروف ولو أنه يمكن إضافة أو خصم نسبة مئوية ما من المبلغ المستخرج من الخط البياني لمواجهة ظروف المستقبل المتوقعة.

ثم إن هذه الطريقة أهملت ركناً أخر من أركان المعايرة وهو اعتبار الكفاءات والإمكانيات المتاحة وقد تكون هي ذاتها ما كانت عليه في الفترات الماضية من ناحية عددها ونوعها ومعدلات كفايتها وقد لا تكون كذلك.

على أن الطريقة الإحصائية للمعايرة لا تعتبر معيبة على طول الخط فهي تصلح مع كثير من بنود التكاليف غير المباشرة وربما تكون هي الوحيدة التي تفيد كما يتضح عند معايرة هذه البنود.

٦|٤|٣ : الطريقة المعملية للمعايرة:

تعتمد هذه الطريقة أساساً على القيام بتجارب معملية على كل عنصر تكلفة بمفرده وذلك أثناء تأدية دوره في إتمام العملية أو وحدة الإنتاج بالاشتراك مع زملائه العناصر الأخرى.

فتجرى تجربة معينة على عنصر المواد المباشرة في عملية إنتاج دولاب صاج مثلاً، مرة أو مرتين أو عدة مرات، حتى تتحدد الكميات المعيارية من الصاج التى تلزم لإنتاج الدولاب والمعدلات المعيارية للرايش والقصاصات والتلف الحتمي الذي يقتضيه إخراج الدولاب في مواصفاته المطلوبة بالضبط.

كما تجرى تجربة عملية أخرى على عنصر العمل المباشر لكل مرحلة من مراحل إنتاج الدولاب المذكور – مرة أو مرتين أو عدة مرات – حتى تتحدد الكمية المعيارية من الساعات أو الدقائق التي تلزم لإتمام المرحلة وبالتالي لكل المراحل، وكذلك المعدلات المعيارية للضياع الزمني الذي يتحتم السماح به.

وتجرى التجارب المشار إليها إما في داخل معمل البحوث بالمنشأة أو في داخل عنابر التشغيل والورش ذاتها التي يجرى فيها العمل اليومي.

ومن مزايا إجراء التجربة المعملية في داخل المعمل التركيز على دراسة العنصر بعيداً عن المؤثرات الأخرى التي تسود جو الورش والعنابر، بما يسمح بتحديد الكمية المعيارية من العنصر بدقة.

كما أن المعمل يتيح فرصة كافية لتكرار التجربة والدراسة والتطوير في إطار الأصول العلمية البحتة لتركيب المنتج وفي إطار أفضل الطرق والخطوات كما يتم استعمال الأدوات والمعدات وغير ذلك دون التقيد بحركة العمل في الورش والعنابر أو تعطيلها.

إلا أنه يعاب على إجراء التجربة في داخل المعمل أنها تؤدي إلى تحديد معايير مشكوك في واقعيتها وإمكان تحقيقها.

في حين أن التجربة إذا اتخذت العنبر أو الورشة معملاً فإنها تعيش نفس الظروف التي تسود فعلاً وتؤثر على سير العمل- بما له وما عليه- كما أنها تستخدم نفس الآلات والعدد والأدوات التي يستخدمها العاملون باستمرار في أدائهم للعملية يومياً بما يؤدي لحساب معيار واقعي.

وسواء أجريت التجربة المعملية في المعمل أو في العنبر فإنه من الملاحظ أنها تصل بنا إلى الكميات المعيارية ولكنها لا تصل إلى الأسعار المعيارية لتلك الكميات. ولا ينتظر أن نجرى تجربة معملية على سعر الحصول على العنصر.

كما أنه من الملاحظ على التجارب المعملية أنها لا تصلح لمعايرة جميع عناصر تكاليف العملية.

فالتكلفة غير المباشرة التي تحمل على العملية عن طريق معدلات التحميل المعروفة قد يصعب إجراء تجارب معملية على كل بنودها لحساب معاييرها وحساب المعدل المعياري لتحميلها على العمليات المستفيدة.

والمعروف أن نصيب العملية من التكاليف غير المباشرة يتضمن بنوداً تحدث بمعرفة مراكز الإنتاج ذاتها، وبنوداً تحمل على هذه المراكز مقابل ما تستفيده من مراكز الخدمات، ويتم تحميل مجموعه هذه البنود في الغالب باستخدام معدل تحميل واحد على كل عملية من عمليات مراكز الإنتاج مما يصعب معه إجراء تجربة معملية على هذا المعدل الواحد نظراً لحدوث مفرداته في أكثر من موقع.

وقد يمكن تطبيق طريقة التجربة المعملية في بعض مراكز الخدمات بما يؤدي إلى تحديد التكلفة المعيارية لوحدة الخدمة بها. وبذلك يمكن حساب التكلفة المعيارية لكمية الخدمة التي تحمل على كل مركز مستفيد.

أما بالنسبة للحالات التي لا يمكن، أو قد لا تفيد فيها إجراء تجربة معملية فإن أسلوب الحساب العلمي يطبق عليها.

ونقصد بالحساب العلمي القيام بإعداد علاقات أو ارتباطات بين البند وبند أو بنود أخرى، أو بينه وبين عوامل استخدامه والانتفاع به.

فمثلاً بند القوة المحركة للآلة، فقد يكون الرأي ألا يتم إجراء تجربة معملية على الآلة وإدارتها لمدد متفاوتة ثم حساب ما تستهلكه من قوة كهربائية، فيمكن التوصل لمقدار القوة الكهربائية من خلال الإجابة على السؤال التالي: كم من القوة الكهربائية تلزم لإدارة هذه الآلة ذات المواصفات المعينة وقوة الحصان وذلك لمدة ساعة وفقاً للأصول الفنية والعلمية في هذا الشأن.

وبالنسبة لبند الإضاءة في المركز مثلاً يكون الحساب العلمي بتحديد القدر الكافي لإضاءة المتر المربع مثلاً أو لإضاءة مكان تشغيل معين حين يحتاج إلى إضاءة خاصة.

وبالنسبة لبند العمالة غير المباشرة، فإن الحساب العلمي يجرى بتحديد العدد الكافي من العاملين المساعدين لكل عامل إنتاج، وتحديد عدد العاملين الذين يعين لهم مشرف أو رئيس وتحديد الكمية الكافية من كل مزية عينية لكل عامل وذلك كله طبقاً للأصول الإدارية العلمية.

إلا أننا نلاحظ صعوبة أو استحالة الحساب العلمي أو التجربة المعملية بالنسبة إلى بعض البنود دون إدخال عامل التقدير في ضوء الخبرة الماضية.

مثل بنود المياه وأدوات النظافة والكتابة والمنح وبدل السفر والانتقالات وغيرها.

كما أن معايرة أسعار عوامل الإنتاج لابد وأن يدخل فيها اعتبار التقدير لتغطية احتمالات الفترة المستقبلية في ضوء خبرات الماضي.

هذا بخصوص معايرة مبالغ البنود. أما بالنسبة لمعايرة المعدل الذي بمقتضاه تحمل كل عملية من هذه التكلفة غير المباشرة المعيارية ، فإن الحساب العلمي لهذا المعدل يحتاج إلى مجموع الساعات المعيارية اللازمة للعمليات المخططة لمركز الإنتاج والتي يتم قسمة التكلفة غير المباشرة المعيارية عليها لهذا المركز المذكور لاستخراج المعدل.

وهكذا نخلص إلى أن الطريقة المعملية للمعايرة تهتم بصفة أصلية بركن واحد من أركان المعايرة وهو الاهتمام بدقة الأصول الفنية والعلمية لاستخدام العناصر ومواصفات وتركيب المنتج وطرق الأداء في حين أنها تهتم بدرجات متفاوتة بعد ذلك بالأركان الثلاثة الأخرى للمعايرة. وهي الاستفادة من الخبرات الماضية ومراعاة للظروف والأحوال المستقبلة والأخذ في الاعتبار كافة الإمكانيات والقدرات المتاحة.

٦|٤|٤ : الطريقة الواقعية للمعايرة (طريقة بلبع في المعايرة)

وتقوم هذه الطريقة على الأركان الأربعة للمعايرة- كلها مجتمعة.

فلكي يكون المعيار واقعياً وممكناً وعملياً تتوافر فيه كافة المفاهيم والمواصفات وتتحقق منه كافة مزايا المعايرة لأغراض الضبط، فإنه يلزم بألا يخرج عن دائرة إمكانيات المنشأة وقدرتها وكفايات العمل فيها، وظروفه وملابساته، ومعوقاته وتسهيلاته.. إلى غير ذلك، مما تملكه المنشأة وتمنحه لسير العمل المخطط والمطلوب تحقيقه سواء ما تملكه وما يسري عليها حالياً، وكذا ما تتوقعه بالتنبؤ وما تقرره بالتخطيط، عن حالة هذه الإمكانيات والظروف والعوامل خلال الفترة التي تفرض فيها المعايير.

والمعايير الواقعية وهي تلتزم عدم الخروج عن الدائرة المذكورة، تلتزم أيضاً بعدم الانحراف عن الأصول العلمية والفنية المعترف بها في الصناعة والنشاط. وذلك حتى يتحقق الإنتاج بالكم والكيف السليمين والمقررين بالضبط.

كما أن المعايير الواقعية تراعي في نفس الوقت مدى تكيف تلك الأصول العلمية والفنية مع الإمكانيات المتاحة وقدرات الأفراد والآلات والظروف العامة للعمل. وذلك عن طريق دراسة الخلفية التاريخية لحياة المنشأة في مضمار الصناعة وتجاربها السابقة وخبرات المسئولين فيها، والايجابيات والسلبيات، والنجاح والفشل، والتعديلات والتطورات، ومواطن الإسراف والتوفير، والضعف والكفاية... وما إلى ذلك.

إن الدراسة العميقة لكل هذه النقاط- ولو أنها عن الماضي- إذا قامت بها المنشأة بدقة في الحاضر تفيد جداً في تكوين الصورة المتوقعة عن المستقبل.

وهكذا نكرر القول أن المعايرة الواقعية تلتزم بالارتكاز على الأركان الأربعة وأخذها جميعاً في الحسبان دون إهمال لإحداها حتى يثبت عدم فاعليته أو عدم وجود دور له ذي بال، ودون تكاسل أو بخل بمجهود سواء في تحليل البيانات أو الاطلاع على المؤلفات والنشرات العلمية ومعرفة تجارب الغير وأحدث الأساليب، أو إجراء تجارب معملية للتثبت من الإمكانية العملية للتنفيذ قبل إقراره وللتأكد من أن تطوير الماضي ممكن في المستقبل في إطار ما ستملكه المنشأة من إمكانيات وقدرات.

وهكذا يتم مزج الأركان الأربعة، أو يتم تشكيل مربع المعايرة ليضع إطار المساحة الممكن التحرك في داخلها بطمأنينة ومقدرة مؤكدتين، حتى إذا اختل ضلع من المربع (نتيجة عدم دقة البيانات) فإن المساحة الجديدة تتشكل وتعطي نتائج جديدة مؤكدة هي الأخرى في حدود المربع الجديد بأركانه الجديدة وهكذا.

وقد تختلف خطوات تركيب مربع المعايرة من الأضلع الأربعة وأيهما نبدأ به ثم نركب عليه الأضلع الثلاثة الأخرى. وظروف الحال هي سيدة الموقف في هذا الشأن وبناء عليها يتم اتخاذ الخطوة الأولى وتتسلسل وراءها الخطوات الأخرى.

ونقترح الخطوات التالية كما نراها الأفضل في معظم الحالات بخصوص تحديد التكلفة المعيارية الواقعية لإحدى العمليات المعينة.

(أ) دراسة تحليلية للبيانات التاريخية عن أداء العملية في الماضي:

١- اختيار عدد من السنوات الماضية المتلاحقة كفترة للدارسة.

٢- دراسة كل عنصر تكلفة والمستندات الخاصة بتحميله على العملية.واستنباط نواحي الإسراف أو الضياع أو الإهمال في استخدامه. وعلى وجه الخصوص المستندات الصادرة والدالة على حدوث التلف والأوقات الضائعة وتقارير الفحص والمعامل وما شابهها. وعمل بيان بذلك عن كل عنصر وعن كل سنة على حدة.

٣- خصم الخسائر الظاهرة والمبينة بالمستندات المذكورة فيما يزيد عن الحد المسموح به إدارياً وفنياً، من العنصر المختص، في كل سنة على حدة ونتيجة هذا

الخصم لا يدل على تصفية العنصر بالطبع من كافة الشوائب والضياع تصفية كاملة إلا فيما يتعلق بتلك الشوائب والضياع الظاهر الذي أمكن اكتشافه والإبلاغ عنه.

٤- دراسة مقارنة لنتائج الخطوة السابقة بالنسبة لكل عنصر على مدار سنوات الدراسة. وملاحظة أقل مبلغ حدث للعنصر ومدى تكراره وكذلك المبلغ الذى تكرر أكثر من غيره على مدار تلك السنوات أيضاً.

٥- دراسة خاصة لحالة الأعمال في السنة التي حدث فيها أقل رقم للعنصر وحصر الظروف التي كانت سائدة ومسيطرة وقتئذ والتي ساعدت على حدوث العنصر بذلك الرقم.

٦- دراسة مقارنة بين كافة الإمكانيات والظروف التي تم حصرها عن السنة الأقل رقم للعنصر، وبين الإمكانيات والظروف السائدة حالياً. واستنباط العوامل التي لا تزال موجودة حتى الآن،وتلك التي كانت موجودة وساعدت على حدوث الرقم الأقل وتغيرت أو تطورت أو اختفت مما أدى إلى ارتفاع هذا الرقم.

٧- بحث إمكانية العمل على سيادة العوامل التي كانت موجودة وساعدت على انخفاض رقم العنصر، وعلى استمرار هذه العوامل كلما سمحت بذلك الإمكانيات والقدرات المتاحة.

٨- وإذا ثبت عدم إمكانية استمرار العوامل المشار إليها بما لا يؤمل معه الاستمرار في الحصول على الرقم الأقل للعنصر، تجرى نفس الخطوات السابقة في البنود ٥،٦،٧ عن السنوات التي تكرر فيها رقم ما للعنصر أكثر من غيره من الأرقام التي حدثت خلال سنوات الدراسة.

٩- ومن نتيجة الاهتمام الدقيق بالدراسة السابقة- وكلها تنصب على البيانات التاريخية للعملية وعناصر تكلفتها- يتم استنباط رقم كل عنصر تكلفة والذي يرى الدارس أنه خير ممثل للعنصر من خلال تجربة المنشأة للعملية طوال فترة سنوات الدراسة. والذي يرى إمكان تحقيقه وحدوثه كما أمكن فعلاً تحقيقه وحدوثه في الماضي.

(ب) تطوير نتيجة الدراسات التاريخية بالأصول العلمية والفنية:

ومن أهم ما يراعى عدم التسرع باتخاذ ذلك الرقم الأقل أو الرقم المتكرر الذي نتج عن الدراسة التاريخية السابقة، ولو تأكد بالدراسة النظرية إمكانية الاستمرار في تحقيقه.

وذلك دون إخضاع ذلك الرقم إلى دراسة عميقة أخرى من زاوية مطابقته وتمشية مع الأصول العلمية والفنية للصناعات والتكاليف والإدارة.

ومن المعروف أن العلوم والفنون تتطور وترتقي إلى الأحسن والأفضل عملياً واقتصادياً، عما كانت عليه في سنة. أو في بعض السنوات السابقة.

وذلك، فإن ما حدث وكان مثالياً في فترة معينة سابقة قد لا يكون بذات الصفة في فترة لاحقة بل يكون هناك ما هو أكثر مثالية وأفضل ولابد أن تستفيد المنشأة من هذه الفكرة.

ولذلك فإن النتائج التي تصل إليها الدراسة التاريخية، يعاد النظر فيها في ضوء ما استجد من تحديث في طرق الأداء والأدوات والوقود والتنظيم وغيرها.

ومن خلال ذلك تتحدد التغيرات التي يلزم إدخالها على ظروف العمل وأدواته ومستلزماته وطرقه، مما يتحدد معه إطار علمي جديد لما يجب أن تسير عليه المنشأة حتى تتحقق نتائج أفضل وأرقام للعناصر أقل حيث أنه كما سبق ذكره، فإن تطور العلوم والفنون يكون دائماً نحو الأفضل.

(ج) تأكيد النتائج بالتجربة المعملية على الإمكانيات والقدرات المتاحة:

لما كانت النتائج التي توصلنا إليها من خلال المرحلتين السابقتين كلها نظرية بمعنى أنها نتيجة دراسات مكتبية دون اختبار عملي على إمكانيات تنفيذها وتحقيقها.

فإن يصير من اللازم إخضاع تلك النتائج للتجربة والاختبار المعملي للتأكد من أن الإمكانيات والقدرات المتاحة فعلاً للمنشأة حالياً تستطيع بكل كفاءة ودقة نقل تلك النتائج النظرية إلى حيز التنفيذ والتحقيق طبقاً للمطلوب العملي.

فيتم إجراء التجربة المعملية أو الحسابات العلمية بنفس النمط الموضح تحت الطريقة المعملية للمعايرة.

مع الاختلاف بين الحالتين، ففي هذه المرة نحن بصدد إجراء تجربة بقصد اختبار طريقة معينة بأدوات معينة تقررت نظرياً ونرغب في دراستها على الطبيعة ومدى تجاوب الإمكانيات المتاحة واستعدادها لتنفيذها.

في حين أننا في الطريقة المعملية للمعايرة لم يكن لدينا مسبقاً ومقدماً طريقة معينة ونحتاج لتجربتها، بل كل القصد هو إجراء التجربة المعملية نفسها لاستنباط المعايير من خلالها.

بمعنى أنه في حين أن الإمكانيات المتاحة تستخدم في الحالتين إلا أننا في الطريقة الواقعية للمعايرة نستخدم التجربة كأسلوب علمي للتحقق من أن النتائج التي تم التوصل إليها في الخطوتين السابقتين متوافقة مع الإمكانيات المتاحة، حتى إذا تم التأكد من ذلك تقررت وتحددت المعايير من واقع هذا الأسلوب العلمي والتجربة العملية، وهي معايير كل عنصر على حدة من عناصر العملية.

(د) تكييف النتائج النهائية لتلائم فترة سريان المعايير:

من الواضح أن المعيار يتقرر مقدماً الآن ليستخدم كأهداف ومقاييس في فترة مستقبلة.

ولذلك فإن المعايرة ملتزمة بظروف الحال المنتظر سيادتها في تلك الفترة المستقبلة حتى يكون المعيار مستوفياً أركانه وصالحاً لأغراضه.

وقد توصلنا من خلال المراحل الثلاثة السابقة إلى معايير واقعية فعلاً ولكنها واقعية في إطار الماضي والحاضر فقط.

ويبقى الأمر محتاجاً إلى إعادة النظر في تلك الواقعية حتى تمتد للمستقبل وتكون أكثر ملاءمة له.

والتنبؤ بظروف المستقبل قد ينتهي بأمور مؤكدة فتدخل في مخططات المنشأة للفترة القادمة. وبالتالي فإن المعايير تتعدل بالزائد وبالناقص حتى تصل إلى الأرقام المتضمنة للظروف الجديدة المخططة.

كما قد ينتهي التنبؤ بأمور غير مؤكدة إلى الدرجة التي تدخل في مجال التقديرات. وعدم التأكد قد يكون بالنسبة لوقوع الحدث من عدمه.

أو يكون بالنسبة لكمية ونوع الحدث. فقد تكون هناك زيادة أحد الأسعار، ولكن هذا التوقع لا يحدد حجم الزيادة المتوقعة.

وفي هذه الحالة، فإن نسبة مئوية تضاف إلى السعر الحالي للتقليل من حدة الانحراف المتوقع بين السعر الفعلي المتوقع والسعر المعياري المقرر (والذي يتضمن تلك النسبة).. وثمة فكرة أخرى وهي عدم مراعاة كل التوقعات غير المؤكدة. حتى إذا ما ظهر الانحراف بين المعياري والفعلي فإن الحدث الذي لم يؤخذ في الحسبان عند المعايرة يخصم أو يضاف أولاً من ذلك الانحراف، ويكون الباقي هو محل المسائلة عن عدم تحقيق المعيار المقرر.

ومن المعتقد أنه بعد تكييف المعايير التي تم استنباطها من التجربة المعملية في المرحلة الثالثة وبكل ما أمكن التنبؤ به عن ظروف العمل في الفترة القادمة التي تستخدم فيها المعايير، فإننا نكون قد صممنا مربع المعايرة ووصلنا إلى تحديد أبعاده وبالتالي حددنا المعاير الواقعية أي الأركان الأربعة للمعايرة الواقعية.

٦|٥: معايير عناصر التكاليف:

عنصر التكلفة هو قيمة كمية من عوامل الإنتاج تم استخدامها والاستفادة منها وفقاً للمعايير المحددة مسبقاً.

وإذا كان من الواجب استنفاد عنصر التكلفة في العملية الإنتاجية وفقاً للمعايير المحددة مسبقاً بالتالي يمكن القول بأن معيار عنصر التكلفة هو عبارة عن قيمة كمية من عوامل الإنتاج يجب استخدامها بنفس هذا القدر أو الكمية وبنفس هذا السعر المحدد مسبقاً.

إذن يجب عند معايرة عنصر التكلفة أن يتم ذلك بنفس طريقة قياسه فعلياً، إلا أن هذا القياس يتم مسبقاً.

ونعرض فيما يلي كيفية معايرة عناصر التكاليف المباشرة وغير المباشرة متخذين المعايرة الواقعية أساساً لهذا القياس المسبق.

٦|٥|١: معايرة عنصر المواد المباشرة:

عند معايرة عنصر تكلفة المواد المباشرة يجب الأخذ في الاعتبار المتغيرات التالية التي تؤثر على معايرة العنصر:

- تسعير المواد الخام الواردة للمخازن.
- تسعير المواد المنصرفة من المخازن للإنتاج.
- المواصفات الفنية التي يفرضها المنتج لتحقيق مستوى الجودة المطلوبة.
- المسموحات الحتمية في ضوء ظروف التشغيل وطبيعة المواد ومستوى كفاءة العمالة.
- التنبؤ بأي تغيرات يمكن أن تحدث خلال فترة سريان المعيار.

ففيما يتعلق بمعيار السعر فإن نقطة البداية تكون عند تسعير الكميات الواردة للمخازن.

ويتم تحديد سعر الوحدة الواردة من المواد الخام على أساس ثمن شراء الوحدة (طن أو كيلو أو متر بعد تخفيضه بالخصم التجاري والنقدي) وتكلفة النقل والشحن والرسوم الجمركية وأي تكاليف أخرى حتى تصل المواد إلى مخازن المنشأة. ويضاف لذلك نصيب الوحدة الجيدة الداخلة للمخازن من تكلفة التلف أو الفقد المسموح به في المواد الواردة.

والملاحظ هنا أن المواد الخام قد تكون موجودة بالفعل في المخازن وتكفي التشغيل خلال فترة سريان المعيار وهنا لا يتطلب الأمر جهداً لتحديد السعر المعياري للمواد حيث يعتبر السعر الحالي للمواد بالمخازن هو السعر المعياري الذي يتم الصرف للتشغيل على أساسه مع الأخذ في الاعتبار الطريقة المتبعة لتسعير المنصرف.

وقد لا تكون الكمية اللازمة للتشغيل متوافرة بالمخازن وهنا يتطلب الأمر تحديد سعر معياري(بالطريقة السابقة لتسعير الوارد) يكون هو السعر الذي يسري مستقبلاً.

ويتحدد هذا السعر على أساس الأسعار الماضية الفعلية ثم يتم تعديلها حسب التنبؤات بما ستكون عليه الأسعار مستقبلاً.

وبإدخال المواد الواردة إلى المخازن بناء على سعر محدد أو كانت المواد موجودة بالفعل في المخازن ولها سعر يستمر خلال فترة سريان المعيار فإن الخطوة التالية هي اختيار طريقة تسعير المنصرف الذي يتحدد على أساسها السعر المعياري للمواد المنصرفة للإنتاج.

ففي حالة وجود سعر واحد للمادة فيكون نفس السعر الوارد هو السعر المعياري للصرف وفقاً لأي طريقة تسعير للمنصرف.

أما في حالة تعدد أسعار الصنف فإن السعر المعياري يتحدد من بين تلك الأسعار بناء على طريقة التسعير المتبعة للصرف، حيث يختلف السعر حسب الطريقة هل هي الأول في الأول أم الأخير في الأول أم المتوسط؟

فإذا تحدد سعر المادة الخام الذي يسري مستقبلاً وفقاً لأي من الحالات السابقة وبالمضمون الموضح فيكون السعر المعياري للمواد المباشرة قد تم تحديده.

هذا فيما يتعلق بمعايرة السعر أما فيما يتعلق بمعايرة الكمية فإن معيار كمية من المواد الخام التي يتطلبها المنتج تتحدد وفقاً للمواصفات الفنية للمنتج التي تحدد حجم وشكل وجودة المنتج ثم يتم تعديل تلك الكميات المعيارية بالمسموحات الحتمية وذلك على النحو التالي:

- إضافة نسبة من المادة الخام للمعيار كمسموحات حتمية بسبب طبيعة المادة الخام مثل تتطاير أو فقد بعض من المادة الخام أثناء التشغيل. وهذه النسبة يحددها المسئولون عن تشغيل المواد الخام والمسئولون عن فحص جودة المواد والإنتاج.

- تعديل كمية المعيار بالزيادة أو النقص حسب مستوى مهارة العمالة عند تشغيل المادة الخام ويتحدد هذا القدر من التعديل حسب الخبرة الماضية والمهارة الحالية وتوقعات مستوى مهارة العمالة خلال فترة سريان المعيار. فكلما زادت المهارة يمكن تخفيض الكمية والعكس صحيح.
- إضافة نسبة من المادة الخام للمعيار كمسموحات حتمية بسبب طبيعة تشغيل الآلات التي تؤدي إلى فقد بعض من المادة الخام.

وهذا أيضاً يحدده الفنيون والمسئولون عن التشغيل في مراكز الإنتاج حالياً ومستقبلاً بناء على التوقعات.

إن إعداد معيار المواد المباشرة سواء من ناحية السعر أو الكمية بالاعتماد على الخبرة والبيانات التاريخية السابقة وبالأخذ في الاعتبار الأصول الفنية للصناعة والإمكانيات المتاحة للعمالة والآلات والتنبؤ بالتغيرات خلال فترة سريان المعيار وتعديله وفقاً لتلك المتغيرات يجعله معياراً واقعياً يصلح أن يكون أساساً للتنفيذ ومقياساً للأداء وضابطاً له.

ويمكن توضيح كيفية المعايرة الواقعية لعنصر المواد الخام من خلال المثال التالي:

١- سعر الكيلو من الصنف (س) حالياً في المخازن ١٠ ج.

ويتطلب التشغيل ورود كمية جديدة من الصنف مستقبلاً يبلغ سعر الكيلو منها أيضاً ١٠ج ولكن عند ورود الكمية سيزداد سعر الكيلو بنسبة ٢٠% وذلك خلال فترة سريان المعيار.

٢- تحتاج الوحدة من المنتج (أ) ٥ كيلو من الصنف س للوفاء بالمواصفات المحددة للمنتج.

- المسموحات الحتمية بسبب طبيعة الصنف س ٥٠ جرام.
- المسموحات الحتمية بسبب طبيعة تشغيل الآلات ٧٥ جرام.
- المسموحات الحتمية بسبب العمالة ١٢٥ جرام.

٣- نتيجة تحسين مهارة العمالة خلال فترة سريان المعيار تقل المسموحات الحتمية بسبب العمالة بمقدار ٤٥ جرام.

المطلوب: التوصل إلى معيار سعر وكمية الصنف س والتكلفة المعيارية للوحدة من المنتج (أ) علماً بأن المنشأة تتبع سياسة الأول في الأول في تسعير الكميات المنصرفة.

الحل

معيار السعر

-السعر الحالي للكيلو من الصنف س للكميات المتوافرة بالمخازن		١٠ج
- السعر للكميات الواردة مستقبلاً	١٠ ج	
+ زيادة ٢٠% من السعر للكميات الواردة ١٠ج × ٢٠%	٢ ج	
- سعر الكيلو من الكميات التي ترد مستقبلاً		١٢ج
إذن معيار السعر للصنف س هو	١٠ج	
،	١٢ج	

ويتم الصرف أولاً وفقاً للسعر المعياري ١٠ج حتى نفاد الكمية ذات السعر ١٠ج وبعد ذلك يتم الصرف وفقاً للسعر المعياري ١٢ج وهذا وفقاً لسياسة الأول في الأول في تسعير المنصرف.

معيار الكمية

كمية معيارية لتحقيق المواصفات المحددة	٥ كيلو
+ مسموحات حتمية بسبب المواد	٠,٠٥٠
+ مسموحات بسبب الآلات	٠,٠٧٥
+ مسموحات حتمية بسبب العمالة	٠,١٢٥
مجموع معيار الكمية للوحدة من المنتج أ	٥,٢٥٠
(-) تخفيض في المسموحات الحتمية بسبب تحسن مهارة العمالة	(٠,٠٤٥)
معيار كمية الصنف س اللازمة للوحدة من المنتج أ	٥,٢٠ كيلو

وبذلك يمكن التوصل للتكلفة المعيارية للوحدة من المنتج (أ) على النحو التالي:

عند الصرف وفقاً لمعيار السعر ١٠ج

التكلفة المعيارية للوحدة= ٥,٢٠٥ كيلو× ١٠ج= ٥٢,٠٥ج.

عند الصرف وفقاً لمعيار السعر ١٢ج

التكلفة المعيارية للوحدة= ٥,٢٠٥ كيلو× ١٢ج= ٦٢,٤٦ج

والتحليل السابق لكيفية التوصل لمعيار عنصر المواد المباشرة يفترض استخدام المنتج لصنف واحد من المواد الخام ولكن عند استخدام أكثر من صنف من المواد الخام فإن معيار عنصر المواد المباشرة يجب أن يكون على النحو التالي:

- معيار سعر المواد والذي لا يختلف في طريقة إعداده عن حالة وجود صنف واحد إلا أنه يتحدد بشكل مستقل لكل صنف على حدة فيكون هناك معيار سعر لكل صنف من أصناف المواد الخام يتم تحديده بنفس الطريقة السابقة المتبعة في حالة استخدام صنف واحد.
- معيار كمية المواد ويتم تحديده بنفس الإجراءات المتبعة عند تحديد معيار المواد لصنف واحد.

ولكن معيار الكمية عند تعدد الأصناف يكون من جزءين.

معيار خلطة المواد: حيث يحدد الفنيون ومهندسو الجودة نسب الخلط المعياري بالنسبة لكل صنف وذلك بما يحقق المواصفات المحددة مسبقاً للوحدة من المنتج والتي تتطلب أكثر من صنف من الخامات.

معيار الكمية الصافي: بالإضافة لتحديد نسب الخلط المعياري لكل صنف من الخامات يتحدد في نفس الوقت كمية لكل صنف داخل هذه الخلطة وكذلك مجموع الكميات لكل الأصناف على مستوى الوحدة.

ويسمى معيار الكمية الصافي لتمييزه عن معيار كمية المواد الكلي الذي يعتبر معيار الكمية الصافي أحد أجزائه. وتم تمييزه بالصافي لبيان أنه يركز على الكمية فقط دون نسب الخلط.

وعليه فإنه عند معايرة المواد الخام في حالة تعدد الأصناف ينتج عنها المعايير الفرعية التالية:

- معيار سعر المواد
- معيار كمية المواد الذي يتكون من:

* معيار خلط المواد. * معيار الكمية الصافي.

مثال:

يتطلب المنتج نوعين من المواد الخام أ، ب وقد تحدد السعر للمادة (أ) وللمادة (ب) على الترتيب ١٥ج، ١٠ج وفقاً لتقديرات واقعية.

- تحتاج الوحدة المنتجة مواد خام وفقاً لتقديراتواقعية:

٦ كيلو جرام من مادة (أ)، ٤ جرام من المادة (ب).

فما هو معيار عنصر المواد المباشرة في هذه الحالة؟

معيار السعر هو (١٥ج للمادة أ)، (١٠ج للمادة ب)

معيار الكمية للوحدة

٦ كيلو جرام من المادة أ

٤ كيلو جرام من المادة ب

وينقسم إلى

معيار خلط المواد

نسبة خلط أ = $\frac{٦}{١٠}$ × ١٠٠ =٦٠%

نسبة خلط ب = $\frac{٤}{١٠}$ × ١٠٠=٤٠%

إذن نسبة الخلط المعيارية ٦٠% (أ) ، ٤٠% (ب)

معيار الكمية الصافي تحتاج الوحدة ٦ ك من أ

تحتاج الوحدة ٤ ك من ب

كمية المواد الكلية للوحدة ١٠ ك للوحدة

٢- معايرة عنصر الأجور المباشرة:

الأجور المباشرة هي عبارة عن عدد ساعات العمل المباشر مضروبة في معدل أجر الساعة وهي في ذلك تشبه معايرة عنصر المواد المباشرة حيث أنها عبارة عن كمية مضروبة في سعر. والكمية هنا هي عدد الساعات والسعر هو معدل أجر الساعة.

وتتم معايرة عنصر الأجور المباشرة وفقاً لنفس الأسس المتبعة عند معايرة عنصر المواد المباشرة وهي الأسس التي تشكل المعايرة الواقعية.

وعلى ذلك تتم المعايرة الواقعية لعنصر الأجور على النحو التالي:

- معيار معدل الأجر:

وفقاً لمفهوم الأجر الشامل فإن معدل الأجر يحسب بقسمة جملة الأجور (المكونة من الأجور النقدية مضافاً لها المزايا العينية ومساهمة المنشأة في التأمينات الاجتماعية) على ساعات العمل خلال الفترة والتى يدفع عنها أجر.

ويقصد بالأجور هنا تلك الأجور الدورية وليست العارضة أو الاستثنائية وهذا كما تمت دراسته فيما سبق.

لمعايرة معدل الأجر يتم الرجوع للبيانات التاريخية عن الفترات الماضية مباشرة أو المناظرة لفترة سريان المعيار والتوصل لمعدل الأجر الذي كان سائداً خلال الفترات الماضية ويمكن اعتباره كأساس لمعيار معدل الأجر.

ثم يتم تعديل هذا المعدل بالإضافة إليه أو بالخصم منه على ضوء نوعية العمالة المتاحة حالياً للمنشأة وعل ضوء ظروف المنشأة الحالية.

وذلك من حيث المرتبات والأجور التي تتحملها وما إذا كانت هناك تغيرات قد طرأت عليها قد تؤثر على معدل الأجر.

ثم تتم دراسة هذا المعدل وفقاً للأصول الفنية التي يجب أن يتم وفقاً لها ممارسة العمالة لمهامها.

فقد يتطلب المنتج مهارة أو نوعية معينة لا تتوافر للمنشأة مما قد تلجأ معه إلى تعيين عمالة بالمهارة المطلوبة للوفاء بالأصول الفنية (مثل الجودة والمواصفات الفنية الأخرى).

وهذا قد يؤدي إلى تعديل معدل الأجر بالزيادة أو النقص.

وأخيراً يتم التنبؤ بما سيكون عليه الحال خلال فترة سريان المعيار والتغيرات التي يمكن أن تحدث في تلك الأجور الدورية مما يؤدي لتغيرات في المعدل.

وبإعداد معيار معدل الأجر بالأسس السابقة وفقاً لأركان المعايرة الواقعية نتوصل إلى معيار معدل الأجر الذي يمكن الاعتماد عليه في حساب الأجور المعيارية للإنتاج خلال فترة سريان المعيار.

- **معيار ساعات العمل:**

بإتباع أسلوب المعايرة الواقعية يتم التوصل إلى معيار ساعات العمل المباشرة على النحو التالي:

- وفقاً للمواصفات الفنية للمنتج ووفقاً لمهارة العمالة اللازمة لتشغيله تتحدد ساعات العمل المباشرة اللازمة للمنتج وتتعلق بذات المنتج بغض النظر عن المتغيرات الأخرى المحيطة بالمنتج كالآلات وظروف التشغيل.
- ومن واقع البيانات التاريخية والخبرة الماضية يتم تعديل رقم المعيار المحدد في الخطوة السابقة وذلك بالمسموحات الحتمية المتعلقة بالعمالة والآلات والمواد التي يتم تشغيلها.
- بالنسبة للعمالة تتمثل المسموحات الحتمية في وقت الراحة الإجبارية ووقت الصلاة ووقت الطعام وغير ذلك من المسموحات التي يرجع السبب فيها إلى طبيعة البشر ومطالبهم الفطرية.
- بالنسبة للآلات قد يتطلب تشغيل المنتج أو العملية تجهيز الآلات أو صيانتها أثناء التشغيل (تزييت أو تشحيم) مما يزيد من ساعات العمل المباشر.

ويتم تحديد تلك المسموحات الخاصة بالآلات أيضاً من واقع الخبرة السابقة وباشتراك الفنيين المسئولين عن التشغيل، وتضاف للمعيار.

- وكذلك قد يؤدي استخدام المواد الخام بجودة أو نوعية معينة إلى زيادة أو تخفيض ساعات تشغيل الأمر أو المنتج على الآلات والذي يؤثر على ساعات العمالة المباشرة مما يجب معه أيضاً تعديل ساعات المعيار.
- قد يتطلب التشغيل نوعية أو مهارة معينة من العمالة ويتحدد بناء عليها عدد ساعات المعيار، وإذا كانت تلك المهارة غير متوافرة لدى المنشأة في ظل إمكانياتها المتاحة وكان مستوى المهارة أقل فإن ذلك يستدعي زيادة ساعات المعيار لتعويض نقص المهارة.

وهذا يحدده أيضاً المشرفون والمسئولون عن الإنتاج والتشغيل.

- يتم أيضاً التنبؤ بأي تغيرات قد تحدث مستقبلاً للعمالة أو الآلات أو المواد ويمكن أن تؤدي إلى تغيير ساعات العمل المباشر اللازم لوحدة المنتج. فعلى سبيل المثال إذا كان من المتوقع حصول العمال على دورة تدريبية لزيادة مهاراتهم فإن ذلك يمكن أن يقلل من عدد ساعات المعيار.

ومن ناحية أخرى قد تشتمل العمالة المباشرة على نوعية أو مهارة واحدة وقد تشتمل على أكثر من نوعية من العمالة.

وفي هذه الحالة يتم إعداد معيار الأجر ومعيار ساعات العمل لكل نوعية من العمالة بنفس الأسلوب للمعايرة الواقعية في حالة وجود نوعية عمالة واحدة.

ويكون معيار عنصر الأجور المباشرة في حالة تعدد نوعيات العمالة مكوناً من المعايير الفرعية التالية (على نفس النمط في حالة تعدد أصناف المواد الخام).

- معيار معدل الأجر لكل نوعية عمالة.
- معيار ساعات العمل (أو معيار كفاءة العمل)

وينقسم إلى جزءين:

- معيار تشكيلة العمالة اللازمة لتشغيل المنتج بالجودة والمواصفات المحددة له.
- معيار الكفاءة الصافي ويتحدد بقدر معياري من الساعات اللازمة للمنتج بغض النظر عن نوعية العمالة.

مثال: على معايرة عنصر الأجور المباشرة:

في أحد الأقسام الإنتاجية توجد نوعية واحدة من العمالة وتوافرت البيانات التالية عنها:

- معدل أجر الساعة للعمال من واقع البيانات السابقة ٢٥ ج.
- يزيد معدل أجر الساعة بنسبة ١٠% لحصول العمال على العلاوة الدورية.
- يحصل العمال على وجبة طعام في الفترة المقبلة تؤدي لزيادة معدل أجر الساعة ٥٠ قرشاً.
- تحتاج الوحدة المنتجة في حد ذاتها إلى ١٠ ساعات عمل مباشر.
- المسموحات الحتمية بسبب طبيعة العمالة والآلات تتطلب إضافة ساعة عمل أخرى.
- يتم إعطاء العمال دورة تدريبية مكثفة تزيد مهارتهم مما يقلل الساعات اللازمة للوحدة بنسبة ١٥%.

المطلوب: تحديد معيار عنصر الأجور المباشرة لهذا القسم.

معيار معدل أجر الساعة:

معدل أجر الساعة من واقع البيانات السابقة	٢٥ ج
يضاف: ١٠% علاوة دورية للعمال ٢٥ ج× ١٠ %	٢,٥ ج
يضاف: مزايا عينية مقابل وجبة طعام	٠,٥ ج
معيار معدل أجر الساعة	٢٨,٠ ج

معيار ساعات العمل:

ساعات عمل مباشرة لازمة للوحدة	١٠ ساعات
يضاف: مسموحات حتمية بسبب طبيعة العمال والآلات	١ ساعة
يخصم: تخفيض في ساعات عمل مباشر لزيادة المهارة ١٠ ساعات × ١٥ %	(١,٥) ساعة
معيار ساعات العمل المباشر للوحدة	٩,٥ ساعة

∴ معيار عنصر الأجور المباشرة للوحدة

= ٩.٥ ساعة × ٢٨ ج= ٢٦٦ ج.

٣ – معايرة التكاليف الصناعية غير المباشرة:

تشتمل التكاليف الصناعية غير المباشرة كما هو معروف على عديد من البنود التي تختلف من منبع حدوثها وتختلف في أنواعها وفي سلوكها تجاه تغيرات حجم النشاط.

فهي تشتمل على مواد غير مباشرة وأجور غير مباشرة وتكاليف غير مباشرة أخرى.

وكل نوع من هذه البنود الرئيسية يشتمل على بنود فرعية يختلف سلوكها من بند لأخر فمنها المتغير ومنها شبه المتغير وشبه الثابت والمختلط.

وهذا التعدد والتنوع واختلاف السلوك هو الذي جعلها المشكلة الرئيسية التي تواجه محاسبة التكاليف بصفة عامة عند التعامل معها سواء في التوزيع أو التحميل أو عند تحديد أساس ومعدل التحميل المناسب لها.

وعند معايرة التكاليف غير المباشرة فإن لها معيار كمية ومعيار سعر مثل العناصر الأخرى.

وحول موضوع المعايرة للتكاليف غير المباشرة يبدي د/ بلبع الملاحظات التوضيحية التالية:

١- إن عنصر التكاليف غير المباشرة مثله- مثل عنصري المواد والعمالة له معيار كمية ومعيار سعر. فهو عنصر من العناصر التي تتحمل بها العملية أو وحدة الإنتاج لابد أن يكون له معيار تقاس به الكمية التي تحمل بها العملية أو المنتج ومعيار لتقييم تلك الكمية وحساب تكلفتها.

٢- إن معايير الكمية والسعر يمكن أن تحسب وتقرر أيضا لكل مركز خدمة كما تحسب وتقرر لكل مركز إنتاج بعد إتمام سلسلة التوزيعات المعروفة الخاصة بتكاليف مراكز الخدمات.

٣- إن المعايير السعرية والكمية لعنصر التكاليف غير المباشرة يتم حسابها بنفس الخطوات المتبعة عند حساب المعدلات الفعلية وبنفس الأسس والطرق المتبعة في التوزيع والتحميل.

وهنا نؤكد على أن حساب المعدلات الفعلية والمعيارية لابد أن يكون واحدا حتى تكون المقارنة بينهما (فيما بعد) سليمة وعلى أساس موحد وتعبر الانحرافات بينهما عن الأسباب الحقيقية للانحرافات ولا تكون ناتجة عن الاختلاف في طريقة وأسس الحساب.

٤- يمكن حساب التكلفة المعيارية على مستوى مركز الإنتاج لكل خدمة تلزمه ويستفيد بها وذلك بعد معايرة الكمية من الخدمة التي تتطلبها برامج العمل الذي تم التخطيط له.

وهذه التكلفة المعيارية للخدمة هي حاصل ضرب الكمية المعيارية من الخدمة في معيار سعر الخدمة، كما هو محتسب لدى مركز الخدمة ذاته.

٥- عند تحميل عملية من عمليات مركز الإنتاج بنصيبها من مجموع التكاليف غير المباشرة في هذا المركز- بعد خطوة توزيع تكاليف مراكز الخدمات الإنتاجية على المراكز المستفيدة- فإن العملية تتحمل معياريا بالكمية المعيارية التي يلزمها وتقررت لها من ساعات دوران الآلات في هذا المركز أو ساعات عمال الإنتاج بالمركز مضروبة في معيار السعر في مركز الإنتاج والذي تم احتسابه لهذا المركز.

ولعنا نذكر في هذا المجال أن التركيز هنا على باقي التكاليف غير المباشرة التي لم نتمكن من تحويلها إلى مباشرة ولم نتمكن من الاقتراب بها إلى الحالة المباشرة وتم تطبيق نظرية مراكز التكلفة عليها.

وعليه يمكن التوصل إلى معيار الكمية ومعيار السعر لعنصر التكاليف غير المباشرة في إطار المعايرة الواقعية على النحو التالي:

١ – تتحدد الطاقة المتوقعة لكل مركز إنتاج ولكل مركز خدمة خلال فترة سريان المعيار.

وتتحدد تلك الطاقة لمركز الإنتاج بناء على برامج الإنتاج المحددة مسبقاً، أما طاقة مركز الخدمة فتتحدد بناء على احتياجات مركز الإنتاج من خدماته لتنفيذ برامج الإنتاج.

٢ – وفقا للطاقة المتوقعة لمراكز الإنتاج ومراكز الخدمات تتم معايرة عناصر التكاليف غير المباشرة اللازمة لوفاء تلك المراكز بوظائفها ومهامها.

وحتى تكون تلك المعايرة واقعية فإنها تعتمد:

أولا: على البيانات التاريخية والخبرة الماضية لبيان كيف كانت طاقة تلك المراكز في الفترات الماضية والمناظرة وكيف كانت تكلفتها المتغيرة والثابتة وما هي البنود غير المباشر الخاصة التي ينفقها المركز بمعرفته وما هي البنود غير المباشرة العامة بين المراكز وكيف تم توزيعها وأسس تلك التوزيعات.

ثانيا: تتم دراسة الإمكانيات المتاحة للمنشأة لبيان ما إذا كانت الآلات والعمالة والخدمات وبالتالي تكلفتها تفي بمتطلبات الطاقة المتوقعة أم يلزم إضافة آلات أو عمالة أو خدمات أخرى للوفاء بتلك الطاقة. وهذا بدوره يستدعي عناصر تكاليف إضافية وتعديل التكاليف غير المباشرة الحالية بناء على ذلك.

ثالثا: يتم هذا كله في ضوء الأصول العلمية والفنية للصناعة محل التطبيق.

رابعا: أخيراً بناء على التنبؤ بالظروف المستقبلية وتأثيرها على عناصر التكاليف تتم معايرة عناصر التكاليف غير المباشرة الخاصة والعامة.

٣ – بعد معايرة عناصر التكاليف غير المباشرة لمراكز الإنتاج والخدمات وتحديد البنود الخاصة منها والعامة يتم تحميل البنود الخاصة على المراكز وتوزيع البنود العامة على المراكز المستفيدة بنفس أسس التوزيع المعروفة التي تمت دراستها في نظم التكاليف الفعلية.

٤ – يتم تجميع التكاليف غير المباشرة المعيارية (الخاصة والعامة) لمراكز الإنتاج والخدمات ثم توزيع تكلفة مراكز الخدمات على المراكز المستفيدة حسب طريقة التوزيع المتبعة في المنشأة (إجمالي أو انفرادي أو تنازلي أو تبادلي) مع الأخذ في الاعتبار أيضا نظرية التحميل المتبعة بالمنشأة (الكلية أم المتغيرة أم المستغلة).

٥ – يترتب على الإجراء السابق تجميع التكاليف غير المباشرة اللازمة للوفاء بالطاقة المتوقعة. ويحدد لكل مركز إنتاج أساس التحميل المناسب له مثل ساعات دوران الآلات أو ساعات العمل المباشر حسب طبيعة عمل المركز والعمل الغالب فيه ويعتبر أساس التحميل لمركز الإنتاج هو معيار الكمية للتكاليف غير المباشرة وذلك لكل مركز على حده.

وبقسمة جملة تكلفة المركز على أساس التحميل (معيار الكمية) يكون الناتج معيار السعر للتكلفة غير المباشرة.

ويتمثل هذا المعيار في معدل تكلفة ساعة الدوران أو ساعة العمل المباشر التي يتم على أساسها حساب التكلفة غير المباشرة المعيارية للعملية أو أمر التشغيل.

وعند معايرة التكلفة غير المباشرة فقد تتم وفقا للتخطيط الثابت أو التخطيط المرن.

التخطيط الثابت والتخطيط المرن:

بالنسبة للعناصر المباشرة فإن معدل تكلفة الوحدة (مواد مباشرة أو أجور مباشرة) لا يختلف من مستوى نشاط لأخر وفقا للفكر المحاسبي فهو ثابت عند حجوم النشاط المختلفة.

لذلك تتم معايرة العناصر المباشرة بمعدلاتها عند حجم نشاط واحد وهو الحجم المتوقع خلال فترة سريان المعيار ويصلح هذا المعدل الواحد لاستخراج التكلفة المعيارية للحجم الفعلي سواء كان الحجم الفعلي نفس الحجم المخطط أو حجم أخر.

ولكن الأمر يختلف بالنسبة للتكاليف غير المباشرة حيث تشتمل على عديد من البنود المختلفة في سلوكها وفي منبع حدوثها.

ولهذا تمثل كما أوضحنا المشكلة الرئيسية أمام محاسبة التكاليف وخصوصا عند معايرتها.

ونظراً لذلك يثور جدل حول كيفية تخطيط ومعايرة تلك التكاليف غير المباشرة.

ولقد استقر الفكر المحاسبي في هذا المجال على طريقتين لتخطيط ومعايرة التكاليف غير المباشرة هما: التخطيط الثابت والتخطيط المرن.

وفيما يلي توضيحا لكيفية استخدام كل طريقة ومدى دقة النتائج المترتبة على كل طريقة:

التخطيط الثابت:

وفقا لهذه الطريقة يتم تخطيط ومعايرة التكاليف غير المباشرة لحجم نشاط واحد فقط. مثلا حجم نشاط ١٠٠٠٠ وحدة هو حجم النشاط المتوقع مستقبلاً فتتم المعايرة واستخراج المعدلات وفقا لهذا الحجم.

كما تمت الإشارة سابقا يتم استخراج المعدلات المعيارية على مستوى مراكز الإنتاج لساعة التشغيل (ساعة دوران أو ساعة عمل مباشر).

وبالتالي عند إتباع التخطيط الثابت يتم استخراج معدل التكلفة غير المباشرة المعيارية للساعة ويشتمل المعدل في هذه الحالة على كل أنواع التكلفة غير المباشرة سواء كانت متغيرة أو ثابتة أو شبه متغيرة أو شبه ثابتة.

ولكن المعدل في هذا الحالة لا يوضح ولا يفصل بين هذه الأنواع داخل هذا المعدل. حيث أنه في ظل حجم النشاط الواحد يصعب الفصل بصفة عامة بين المتغير والثابت.

وبعد تنفيذ الحجم الفعلي فإننا نجد حالة من اثنين:

الأولى:

يتفق حجم النشاط الفعلي مع حجم النشاط المخطط أي أن الحجم الفعلي ١٠٠٠٠ وحدة.

إذن المعدل المعياري للتكاليف غير المباشرة للساعة المحسوبة وفقا لحجم مخطط ١٠٠٠٠ وحدة يعتبر مقياسا سليما لضبط التكاليف الفعلية لهذا الحجم الفعلي نظرا لأن الحجم الفعلي متفق مع الحجم المخطط.

ولذلك عند مقارنة التكلفة غير المباشرة الفعلية بالمعيارية تكون المقارنة سليمة والنتائج دقيقة ويمكن الاعتماد عليها في أي قرارات للإدارة لتحسين الأداء في مجال التخطيط أو الرقابة.

الثانية:

يختلف حجم النشاط الفعلي عن حجم النشاط المخطط فمثلا يكون حجم النشاط الفعلي ٨٠٠٠ وحدة والمخطط ١٠٠٠٠ وحدة.

هنا المعدلات المعيارية للساعة تم استخراجها في ظل حجم ١٠٠٠٠ وحدة ولكن الحجم الفعلي مختلف وهو ٨٠٠٠ وحدة.

والمطلوب: هنا استخراج التكلفة المعيارية للحجم الفعلي ٨٠٠٠ وحدة لمقارنتها بالتكلفة الفعلية لنفس الحجم.

إلا أنه في ظل التخطيط الثابت لحجم نشاط واحد يصعب التوصل إلى التكلفة المعيارية للحجم الفعلي نظراً لاختلاف الحجم الفعلي عن الحجم المعياري الذي تم في ظله استخراج معدل التكلفة الصناعية غير المباشرة للساعة.

إن هذا المعدل يشتمل على جزء متغير وجزء ثابت (باعتبار أن معدل التكلفة غير المباشرة يشتمل على هذين النوعين) واستخراج التكلفة المعيارية بشكل دقيق لحجم ٨٠٠٠ وحدة الفعلي يستلزم فصل الجزء المتغير في هذا المعدل عن الجزء الثابت على أساس أن سلوك كل منهما مختلف في استجابته للتغيرات في حجم النشاط وبالتالي يختلف المعدل عند المستوى المخطط عن المعدل عند المستوى الفعلي المختلف في عدد الوحدات.

وهنا لا مفر من استخدام المعدل المعياري المحسوب في ظل مستوى ١٠٠٠٠ وحدة (لاستخراج التكلفة المعيارية لحجم ٨٠٠٠ وحدة) وهذا يعنى عدم دقة التكلفة المعيارية التي تتم مقارنتها مع التكلفة الفعلية لحجم ٨٠٠٠ وحدة.

ويترتب على ذلك عدم دقة نتائج تلك المقارنة وما يترتب عليها من قرارات.

مثال:

حجم النشاط المخطط ١٠٠٠٠ وحدة.

معدل الساعات المعيارية للوحدة ٥ ساعات.

معدل التكلفة الصناعية غير المباشرة للساعة ٤ج.

حجم النشاط الفعلي ٨٠٠٠ وحدة.

التكلفة الصناعية غير المباشرة الفعلية ١٨٩٠٠٠ج.

هنا المعدل المعياري للساعة ٤ج محسوب عند مستوى ١٠٠٠٠ وحدة.

لكن **المطلوب:** تحديد التكلفة المعيارية لحجم فعلي ٨٠٠٠ وحدة.

ونظراً لعدم توافر بيانات عن الجزء المتغير والجزء الثابت في هذا المعدل فهنا يتم استخدام نفس هذا المعدل لاستخراج التكلفة المعيارية لحجم ٨٠٠٠ وحدة رغم أن المعدل محسوب عند حجم ١٠٠٠٠ وحدة أي ٥٠٠٠٠ ساعة (١٠٠٠٠ وحدة × ٥ساعات).

التكلفة غير المباشرة المعيارية لحجم ٨٠٠٠ وحدة

= (٨٠٠٠ وحدة × ٥ ساعات × ٤ج) = ١٦٠٠٠٠ج

وتكون المقارنة بين التكلفة المعيارية للحجم الفعلي ١٦٠٠٠٠ج ، والتكلفة الفعلية لهذا الحجم ١٨٩٠٠٠ج.

والفرق بين المعياري والفعلي هنا لا يمكن أن نجزم بأنه راجع لكفاءة أو عدم كفاءة الأداء وإنما يرجع جزء منه على الأقل لاختلاف حجم النشاط المعياري عن حجم النشاط الفعلي مما يجعل المعدل المعياري المستخدم غير دقيق.

التخطيط المرن:

وفقا لهذه الطريقة تتم معايرة التكاليف غير المباشرة لعدة مستويات أو حجوم نشاط.

فمثلا إذا كان من المتوقع أن يكون حجم النشاط الفعلي واقعا بين ١٠٠٠ وحدة، ١٥٠٠ وحدة فيمكن إعدادا التكاليف المعيارية لحجوم مثلا ١٠٠٠، ١٢٠٠، ١٥٠٠ وحدة.

وفي هذه الحالة يمكن أن تكون التكاليف غير المباشرة المعيارية لهذه الحجوم على النحو التالي:

مستويات النشاط	١٠٠٠ وحدة	١٢٠٠ وحدة	١٥٠٠ وحدة
ساعات مباشرة	١٠٠٠٠ ساعة	١٢٠٠٠ ساعة	١٥٠٠٠ ساعة
التكلفة الصناعية غير المباشرة	٦٥٠٠٠ج	٧٥٠٠٠ج	٩٠٠٠٠ ج

الطاقة المتوقعة لمراكز الإنتاج ١٥٠٠٠ ساعة.

هنا يمكن استخراج معدل التكاليف غير المباشرة المعيارية للساعة والمتغير والثابت فيه على النحو التالي:

يمكن في هذا المجال استخدام معادلة الخط المستقيم لفصل الجزء المتغير عن الثابت وهي:

ص = أ + ب س

حيث: ص: جملة التكلفة غير المباشرة لحجم النشاط

، س: حجم النشاط.

، أ : الجزء الثابت.

، ب: معدل التغير للتكلفة غير المباشرة.

وبالتطبيق على أي حجمين للنشاط يمكن التوصل لمعدل التغير (ب) كما يلي:

$$\text{ب (المعدل المتغير)} = \frac{\text{الفرق في التكلفة غير المباشرة لحجمي نشاط}}{\text{الفرق بين عدد الساعات لنفس الحجمين}}$$

ويمكن التطبيق على الحجم الأول والثاني:

$$ب = \frac{٧٥٠٠٠ - ٦٥٠٠٠}{١٢٠٠ \text{ وحدة} - ١٠٠٠ \text{ وحدة}} = \frac{١٠٠٠٠\text{ج}}{٢٠٠ \text{ وحدة}} = ٥٠ \text{ ج للوحدة}$$

معدل التكلفة غير المباشرة المتغيرة للساعة

= ٥٠ج ÷ ١٠ ساعات للوحدة = ٥ج

وبالتطبيق على المستوى الأول يمكن التوصل إلى الجزء الثابت

٦٥٠٠٠ = أ + (١٠٠٠ وحدة × ٥٠ج للوحدة)

٦٥٠٠٠ = أ + ٥٠٠٠٠

∴ أ = ١٥٠٠٠ج

ويكون معدل التكلفة الصناعية غير المباشرة المعيارية الثابتة للساعة

= جملة الجزء الثابت ÷ ساعات الطاقة المتوقعة

= ١٥٠٠٠ ج ÷ ١٥٠٠٠ ساعة = ١ ج للساعة

إذن المعدل المعياري للتكلفة غير المباشرة للساعة عبارة عن:

الجزء المتغير	٥ج
الجزء الثابت	١ج
المعدل الإجمالي	٦ج للساعة

عندما يتحقق الحجم الفعلي فإنه قد يقع على أي من الحجوم الواردة في الخطة: **مثلا:** قد يكون الحجم الفعلي مثلا ١٢٠٠ وحدة وهذا الحجم الفعلي موجود ضمن الخطة وبالتالي يمكن المقارنة مباشرة بين التكلفة الفعلية لحجم ١٢٠٠ وحدة والتكلفة المعيارية له والواردة ضمن الخطة.

وفي هذه الحالة يمكن الاعتماد والوثوق في نتائج المقارنة نظراً لأن المقارنة تتم بين التكلفة المعيارية والتكلفة الفعلية لنفس الحجم وهو ١٢٠٠ وحدة أو ١٢٠٠٠ ساعة.

وفي حالة أخرى قد لا يقع الحجم الفعلي على أي من الحجوم المخططة (المعيارية) فمثلا قد يكون ١١٠٠ وحدة وله تكلفته الفعلية.

وفي هذه الحالة يمكن إيجاد التكلفة المعيارية غير المباشرة بمعلومية الجزء المتغير والجزء الثابت عن النحو التالي:

الساعات المعيارية للوحدة = ١٠٠٠٠ ساعة ÷ ١٠٠٠ وحدة = ١٠ ساعات للوحدة.

تكلفة غير المباشرة معيارية للحجم الفعلي ١١٠٠ وحدة

التكلفة المتغيرة = ١١٠٠ × ١٠ ساعات × ٥ ج = ٥٥٠٠٠

التكلفة الثابتة = ١٥٠٠٠

٧٠٠٠٠

وتتم المقارنة بين التكلفة غير المباشرة الفعلية لمستوى ١١٠٠ وحدة مع التكلفة المعيارية غير المباشرة لنفس هذا المستوى (وهي هنا ٧٠٠٠٠ج).

وهنا أيضا يمكن الاعتماد والوثوق في نتائج المقارنة والقرارات المترتبة عليها نظراً لإمكانية التوصل للتكلفة المعيارية للحجم الفعلي ومقارنة المعياري والفعلي لنفس الحجم.

وعليه سواء كان حجم النشاط الفعلي موجودا ضمن المستويات المعيارية وغير موجود بشكل صريح أو مباشر ضمن تلك المستويات (بل كان واقعا بينهما) فيمكن التوصل في أي حالة للتكلفة غير المباشرة المعيارية بهذا الحجم الفعلي نظرا لإمكانية فصل الجزء المتغير عن الجزء الثابت مما يساعد في تحقيق هذا المطلب لتحقيق دقة المقارنة.

وهذا بالطبع ما يميز التخطيط المرن عند معايرة التكاليف غير المباشرة ويجعله أدق عند التخطيط ورقابة التكاليف غير المباشرة وإن كان ذلك يتطلب جهداً أكثر مما يتطلبه التخطيط الثابت.

وجدير بالذكر في هذا المجال أن المنشأة تختار الطريقة المناسبة لها حسب ظروف وطبيعة نشاطها فكل طريقة لها جوانب إيجابية وأخرى سلبية.

فكما ذكرنا من قبل معيار المنشأة ما تراه معياراً لها، وكذلك أفضل طريقة للمنشأة ما تراها الأفضل لها.

الفصل السابع

تحليل انحرافات التكاليف

إن الهدف من نظام التكاليف المعيارية، كما سبق توضيحه ، إعداد معايير تكون بمثابة أساس وخطة يسير عليها التنفيذ من ناحية وأساس لضبط ورقابة التكاليف الفعلية بعد انفاقها من ناحية أخرى.

ولقد تبين فيما سبق كيف يتم إعداد المعايير الواقعية الملائمة لظروف الواقع محل التطبيق.

وتكون الخطوة التالية هي قياس التكاليف الفعلية ومقارنتها بالمعايير المحددة مسبقا ثم استخراج الانحراف بين الفعلي والمعياري ثم تحليلها وفقا للأسس التي تحقق هدف الإدارة من قياس وتحليل تلك الانحرافات.

ويتم قياس التكاليف الفعلية وفقا لنظم التكاليف الفعلية التي سبق دراستها وهي نظام تكاليف المراحل الإنتاجية ونظام تكاليف الأوامرالإنتاجية.

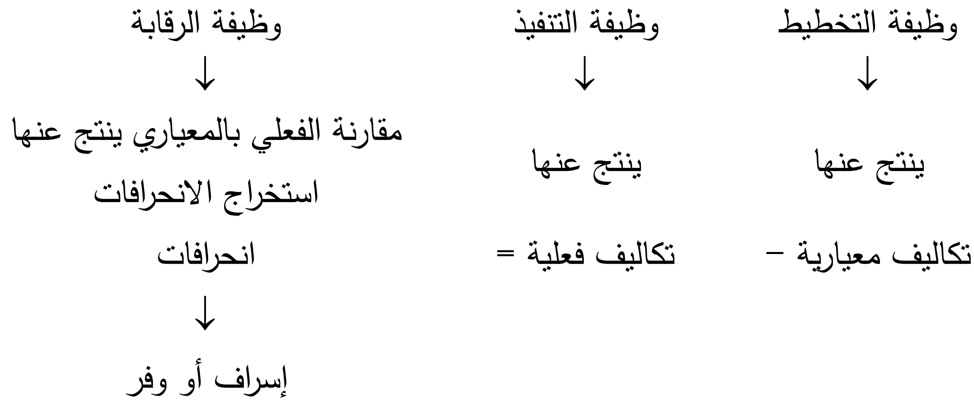
وبالطبع يتم إعداد المعايير للكمية والسعر أو المعدل وفقا لنفس الإجراءات المتبعة لقياس الكميات والأسعار والمعدلات الفعلية في تلك النظم الفعلية.

وجدير بالذكر في هذا المجال أنه إذا كانت الوظيفة الأساسية للإدارة هي اتخاذ القرارات التي تحسن حالة المنشأة فإن تطبيقات هذه الوظيفة الرئيسية يمكن أن تتمثل في قرارات تخطيطية وقرارات تنفيذية وقرارات رقابية.

أي أن الوظائف الفرعية المنبثقة عن وظيفة اتخاذ القرارات هي الوظائف التالية:

- **وظيفة التخطيط وينتج عنها إعداد معايير محددة مسبقا للتكاليف والتي تمثل خطة تشتمل على تكاليف كل جوانب النشاط.**
- **وظيفة التنفيذ وينتج عنها انفاق فعلي للتكاليف.**
- **وظيفة الرقابة وينتج عنها اكتشاف الانحرافات بين التنفيذ الفعلي والمعايير المحددة مسبقا ثم اتخاذ الإجراءات والقرارات المحسنة للأداء.**

وعلى ذلك يمكن القول بأن ترتيب تلك الوظائف وما ينتج عنها يكون على النحو التالي:



وعلى ذلك فإن قياس انحرافات عناصر التكاليف يتم من خلال المعادلة التالية:

التكاليف المعيارية للإنتاج الفعلي – التكاليف الفعلية = الانحراف

وهذا النموذج يتم تطبيقه على كل عناصر التكاليف أولاً لقياس الانحراف الكلي للعنصر وثانيا لتحليل الانحراف إلى مسبباته التفصيلية.

ويكون الاختلاف في النموذج من عنصر إلى أخر متمثلا في مسمى العنصر موضوع التطبيق.

إن مقارنة التكاليف الفعلية بالتكلفة المعيارية المناظرة لها ينتج عنه أحد الحالات التالية:

الأولى: تساوى التكاليف الفعلية الكلية مع التكاليف المعيارية الكلية مما يترتب عليه عدم وجود انحرافات أو أن الانحراف الكلي يساوى صفر.

وفي هذه الحالة يتبادر سؤال هل يتم تحليل الانحراف الكلي عندما يكون مقداره صفر؟

إن الإجابة على التساؤل تستدعي أولا بيان الاحتمالات المصاحبة لهذه النتيجة.

عندما تكون قيمة الانحراف الكلي صفرا قد يكون ذلك راجعا فعلا إلى عدم وجود انحرافات في عنصر التكلفة وقد يكون هذا الانحراف (صفر) راجعا إلى وجود

انحرافات متكافئة بمعنى أن يكون هناك انحراف في صالح المنشأة في جزء من العنصر متكافئ (مساوى) مع انحراف في غير صالح المنشأة في جزء أخر من العنصر.

إذن عندما يكون الانحراف الكلي صفراً فيجب تحليله للتحقق مما إذا كان هذا الانحراف فعلا يساوى صفر وبالتالي لا توجد انحرافات في هذا العنصر أم أنه نتيجة انحرافات متكافئة وبالتالي يجب فصل كل انحراف عن الأخر لاتخاذ قرارات محسنة للأداء لتشجيع الايجابيات (الانحرافات في صالح المنشأة) والتخلص من السلبيات (الانحرافات في غير صالح المنشأة).

الثانية: تزيد التكاليف الفعلية للعنصر عن التكاليف المعيارية لنفس العنصر بالنسبة لنفس حجم النشاط فيكون الناتج عبارة عن انحراف في غير صالح المنشأة أو ما يسمى بانحراف الاسراف.

وهذا الانحراف الكلي يجب تحليله للتعرف على تفاصيله والوقوف على مسبباته وتوضيحه أمام الإدارة لاتخاذ قرارات بشأنه.

الثالثة: تقل التكاليف الفعلية عن التكاليف المعيارية لنفس العنصر بالنسبة حجم النشاط وفي هذه الحالة يعتبر الانحراف الناتج في صالح منشأة أو ما يسمى بانحراف وفر.

ويجب أيضا تحليل هذا الانحراف الكلي إلى تفاصيله ومسبباته وعرضها على الإدارة لتشجيع استمراره من خلال قراراتها المحسنة للأداء.

ويتم حساب الانحراف الكلى لكل عنصر من عناصر التكاليف ويتم تحليل الانحراف الكلي لكل عنصر إلى مسبباته التفصيلية.

ولعلنا في هذا المجال نذكر أن اشتمال نظام التكاليف على دليل إضافي لمسببات التكلفة (كما أشرنا فيما سبق) يساعد في تحليل الانحراف حسب المسببات حيث أنه في ظل توافر هذا الدليل يمكن بمجرد تحليل الانحراف الكلي التوصل بسهولة لمسبب الانحراف من واقع هذا الدليل دون إجراء تحليلات أو دراسات إضافية.

وبتحديد مسببات الانحراف بناء على هذا التحليل يمكن تحديد المسئولية عن تلك الانحرافات ومحاسبة المسئولين.

وجدير بالذكر أن تحليل الانحرافات حسب المسببات ربما يكون المطلب الأساسي لتحديد المسئولية ومحاسبة المسئولين.

ويرجع ذلك إلى أن الانحراف الكلي ينتج عن تفاعل أكثر من متغير أو سبب، فهو كما ذكرنا قد ينتج عن انحراف في الكميات أو انحراف في المعدلات والأسعار وقد ينتج عن انحراف في الكميات وفي نفس الوقت انحراف في الأسعار.

ولما كانت الجهات المسئولة عن تلك المسببات ليست جهة واحدة فإن هذا يستدعي ضرورة تحليل تلك الانحراف الكلي إلى انحرافاته الفرعية ومسبباته الأصلية حتى يمكن بشكل محدد مساء له كل جهة عن الانحراف الذي تسببت فيه وهذا لا يتسنى القيام به دون إجراء هذا التحليل حسب المسببات.

وعليه نرى أن يتم تحليل الانحراف الكلي حسب مسبباته وبما يوضح الجهات التي يمكن مساءلتها عن ذلك الانحراف.

ويتم ذلك على النحو التالي:

انحراف تكلفة المواد المباشرة:

معيار تكلفة المواد المباشرة، كما تمت الإشارة إليه مسبقا، يتكون من معيارين:

- معيار سعر المواد.
- معيار كمية المواد.

ويتم حساب التكلفة المعيارية للوحدة بضرب كمية المواد المعيارية للوحدة في سعر المادة الخام (سعر الكيلو أو الطن أو المتر ...).

كما يتم حساب تكلفة المواد المباشرة المعيارية لأى حجم إنتاج على النحو التالي:

كمية الإنتاج × كمية مواد معيارية للوحدة × سعر المعياري للمواد

وعلى نفس النمط بالنسبة للتكلفة الفعلية فهي بالنسبة للوحدة تحسب على النحو التالي:

كمية المواد المباشرة الفعلية للوحدة × السعر الفعلي للمواد المباشرة

وتحسب التكلفة الفعلية لحجم الإنتاج أيضا على النحو التالي:

كمية الإنتاج الفعلي × كمية المواد المباشرة الفعلية للوحدة × السعر الفعلي للمواد المباشرة

وعلى ذلك يمكن حساب الانحراف الكلي للمواد المباشرة وفقا للمعادلة التالية:

انحراف تكلفة المواد المباشرة =

تكلفة المواد المباشرة المعيارية للإنتاج الفعلي – تكلفة المواد المباشرة الفعلية

وحتى يتم استخراج هذا الانحراف الكلي يجب أولا حساب مكوناته وذلك على النحو التالي:

أ – تكلفة المواد مباشرة المعيارية للإنتاج الفعلي

= كمية إنتاج فعلي × كمية مواد مباشرة معيارية للوحدة

× السعر المعياري للوحدة منالمواد المباشرة

ومن هذه المعادلة يمكن حساب:

١ – كمية المواد المباشرة المعيارية للإنتاج الفعلي وذلك كما يلي:

كمية إنتاج فعلي × كمية مواد مباشرة معيارية للوحدة

٢ – تكلفة مواد مباشرة معيارية للوحدة كما يلي:

كمية مواد مباشرة معيارية للوحدة × السعر المعياري للوحدة من المواد المباشرة

ب – تكلفة المواد المباشرة الفعلية وتحسب على النحو التالي:

كمية الإنتاج الفعلي × كمية مواد مباشرة فعلية للوحدة

× السعر الفعلي للوحدة من المواد المباشرة

ويمكن من هذه المعادلة حساب البيانات الفرعية التالية:

١ – كمية المواد المباشرة الفعلية وذلك كما يلي:

كمية الإنتاج الفعلي × كمية المواد المباشرة الفعلية للوحدة

٢ – تكلفة مواد مباشرة فعلية للوحدة وذلك على النحو التالي:

كمية المواد المباشرة الفعلية للوحدة × السعر الفعلي للوحدة من المواد الخام

وعلى ذلك يمكن استخراج الانحراف الكلي للمواد المباشرة (بتفصيل أكثر للمعادلة) على النحو التالي:

انحراف تكلفة المواد المباشرة **= [كمية الإنتاج الفعلي × كمية المواد المباشرة المعيارية للوحدة × السعر المعياري للوحدة من المواد المباشرة]** **– [كمية الإنتاج الفعلي × كمية المواد المباشرة الفعلية للوحدة × السعر الفعلي للوحدة من المواد المباشرة]**

ويوضح المثال التالي كيفية استخراج انحراف تكلفة المواد المباشرة:

مثال:

بيانات معيارية:

- كمية الإنتاج ١٠٠٠ وحدة.
- المعدل المعياري لكمية المواد الخام اللازمة للوحدة ٥ كيلو جرام.
- السعر المعياري للكيلو من المواد الخام ١٠ج.

بيانات فعلية:

- كمية الإنتاج ٨٠٠ وحدة.
- كمية المواد المباشرة المستهلكة ٤٨٠٠ كيلو جرام.
- تكلفة المواد المباشرة ٤٥٦٠٠ج.

والمطلوب: حساب انحراف تكلفة المواد المباشرة.

الحل

الانحراف الكلي للمواد المباشرة

= [٨٠٠ وحدة × ٥ ك ج × ١٠ ج] – [٤٥٦٠٠ج]

= ٤٠٠٠٠ – ٤٥٦٠٠ = (٥٦٠٠) انحراف إسراف

ويمكن حساب الانحراف السابق بالطريقة التفصيلية التالية:

الانحراف الكلي للمواد المباشرة

= [٨٠٠ وحدة × ٥ ك ج × ١٠ج]

$$- [\ ٨٠٠ \text{ وحدة} \times \frac{٤٨٠٠ \text{ ك ج}}{٨٠٠ \text{ وحدة}} \times \frac{٤٥٦٠٠}{٤٨٠٠ \text{ ك ج}}\ ]$$

= [٨٠٠ وحدة × ٥ ك ج × ١٠ج] – [٨٠٠ وحدة × ٦ ك ج × ٩,٥ج)

= ٤٠٠٠٠ ج – ٤٥٦٠٠ ج = (٥٦٠٠) انحراف إسراف

والملاحظ أن كمية الإنتاج الفعلي تكررت مع التكلفة المعيارية ومع التكلفة الفعلية.

وبالتالي فإن الانحراف المستخرج لن يكون راجعاً إلى اختلاف حجم الإنتاج حيث أن كمية الإنتاج متساوية في الناحيتين (قبل وبعد إشارة السالب (–)).

ويتم وضع نفس كمية الإنتاج الفعلي مع التكلفة المعيارية ومع التكلفة الفعلية حتى تكون المقارنة بين المعياري والفعلي مقارنة منطقية ومقبولة. حيث أن الغرض هنا مقارنة ومقابلة تكلفة المواد المباشرة الفعلية للإنتاج بتكلفة المواد المباشرة المعيارية لنفس الإنتاج الفعلي وليس لأى إنتاج أخر.

ففي المثال السابق حجم الإنتاج المعياري ١٠٠٠ وحدة وحجم الإنتاج الفعلي ٨٠٠ وحدة.

وهنا تم الانفاق الفعلي للمواد المباشرة على حجم إنتاج ٨٠٠ وحدة وليس لحجم إنتاج ١٠٠٠ وحدة، أي أن هناك ٢٠٠ وحدة لم يتم إنتاجها أصلاً وبالتالي لم تستفد

بمواد مباشرة لذلك ليس هناك مبرراً لإدخالها في المعادلة بالنسبة لانحراف تكلفة المواد المباشرة حيث أنها تمثل انحراف طاقة وليس مجاله انحراف تكلفة المواد المباشرة الذي يتعامل فقط مع الإنتاج المحقق الذي استنفد فعلا مواد مباشرة.

وتكون المقابلة المنطقية بين المعياري والفعلي هو مقارنة تكلفة المواد المباشرة الفعلية لحجم إنتاج ٨٠٠ وحدة مع تكلفة المواد المباشرة المعيارية لنفس حجم الإنتاج ٨٠٠ وحدة.

إلا أننا نلاحظ من ناحية أخرى أن الاختلاف بين الجانب المعياري والجانب الفعلي يتمثل في معدل كمية المواد وفي سعرالمواد المباشرة وهذا يتفق مع ما سبق من أن تكلفة المواد المباشرة تتكون من معيار كمية المواد ومعيار سعر المواد.

وبمقارنة تكلفة المواد المباشرة المعيارية بتكلفة المواد المباشرة الفعلية فإن الاختلاف (أو الانحراف) بينهما يرجع إما لاختلاف الكمية الفعلية عن الكمية المعيارية أو اختلاف السعر الفعلي عن السعر المعياري للمواد المباشرة، أو يرجع لهما معاً.

وبالتالي فإن تحديد المسببات التفصيلية لهذا الانحراف الكلي يستدعي تحليل هذا الانحراف حسب مسبباته إلى انحراف كمية المواد وانحراف سعر المواد وذلك على النحو التالي:

١ – انحراف كمية المواد

= [كمية المواد المباشرة المعيارية للإنتاج الفعلي – كمية المواد المباشرة الفعلية] × السعر المعياري للوحدة من المواد المباشرة

٢ – انحراف سعر المواد المباشرة

= [السعر المعياري للوحدة من المواد المباشرة – السعر الفعلي للوحدة من المواد المباشرة] × كمية المواد المباشرة الفعلية

والملاحظ في انحراف الكمية أن الفرق في الكمية يتم تحويله إلى قيمة مالية بضربه في السعر المعياري للوحدة من المواد الخام وليس السعر الفعلي.

والسبب في ذلك أن الهدف من حساب انحراف الكمية تحديد الانحراف في تكلفة المواد المباشرة الذي يرجع لأثر الكمية فقط دون أي اثر أخر.

وبالتالي فعندما يتم ضرب فرق الكمية في السعر المعياري يكون الانحراف بسبب الكمية فقد دون السعر لأن السعر المعياري هنا خالياً من أي انحراف بسبب السعر. أما إذا تم ضرب الفرق في السعر الفعلي فسيكون الانحراف الناتج جزء منه يرجع لأثر الكمية وجزء أخر بسبب انحراف السعر الفعلي الذى يمكن أن يحوى انحراف سعر.

كما أنه من الملاحظ أيضا بالنسبة لانحراف السعر أن الفرق في السعر تم ضربه في كمية المواد المباشرة الفعلية وليس المعيارية. وهذا أمر منطقي، لأن فرق السعر سيؤثر على كل الكمية المستخدمة فعلا وليس على الكمية الواجب استخدامها (المعيارية).

ويمكن توضيح كيفية تطبيق ذلك التحليل بالتطبيق على المثال الرقمي السابق:

- انحراف كمية المواد

= [(٨٠٠ وحدة × ٥ ك ج) – ٤٨٠٠ ك ج] × ١٠ج

= [٤٠٠٠ ك ج – ٤٨٠٠ ك ج] × ١٠ج = (٨٠٠٠)ج انحراف إسراف.

- انحراف سعر المواد

= [١٠ج – ٩,٥ج] × ٤٨٠٠ ك ج = ٢٤٠٠ج انحراف وفر

ملخص الانحرافات:

انحراف كلي	٥٦٠٠ج إسراف

مسببات الانحراف

انحراف كمية	٨٠٠٠ ج إسراف
انحراف سعر المواد	٢٤٠٠ج وفر
وهو نفس الانحراف الكلي	٥٦٠٠ج إسراف

وبتحديد مسببات انحراف تكلفة المواد المباشرة يمكن تحديد المسئولية عن كل انحراف حسب أسس محاسبة المسئوليات التي أقرتها الإدارة.

وفي هذا المجال يرى **أستاذنا د/ بلبع** أن إطار مسئولية الشخص يتكون من:

١ – مسئوليته عن بنود معينة وهي البنود الإرادية التي يعتبر مسئولاً مباشراً عنها وتدخل في إرادته واختصاصه ويمكن التحكم فيها كما ونوعاً مثل تكلفة الخدمات والأجور المباشرة والصيانة والإصلاحات والإنارة والقوة المحركة وأدوات النظافة والمكالمات الهاتفية الزائدة وغير ذلك.

وفي جميع هذه الأمثلة يكون الشخص مسئولاً عن مبلغ التكلفة مقابل العائد منه.

٢ – مسئوليته عن استغلال الطاقات الإنتاجية المتاحة لديه وتحت إدارته وتبعا لتنظيماته وإشرافه وكفاءته.

فقد يكون الشخص غير مسئول عن قسط استهلاك الآلات مثلا إلا أنه مسئول بالضرورة عن مدى استغلال هذه الآلات وإنتاجيتها والاستفادة منها.

كما أن الشخص قد يكون غير مسئول عن الراتب الشهري الثابت لأحد مرؤوسيه إلا أنه يكون مسئولاً عن الاستفادة من الطاقة البشرية المتاحة من هذا المرؤوس.

وتعد إدارة التكاليف قائمة تكاليف مسئولية لكل شخص تضمنها هذين النوعين المذكورين اللذين يشكلان إطار المسئولية.

وهذه القائمة هي قائمة مختلفة تمام الاختلاف عن قائمة تكاليف عملية معينة أو أمر تشغيل معين والتي تتضمن مجموعة بنود التكاليف التي تتحمل بها العملية أو أمر التشغيل.

ففي حين أن القائمة الأولى قائمة "مسئولية فإن القائمة الثانية هي قائمة تحميل".

وعملا بقول الرسول عليه الصلاة والسلام "كلكم راع وكل راعي مسئول عن راعيته" فإننا نوجه النظر إلى أن قائمة مسئولية كل شخص تتضمن دائما:

١ – بنود التكاليف الخاضعة لمسئولية جميع المرؤوسين (الرعية) المسئول عنهم.

٢ – بنود التكاليف التي يسأل عنها هو نفسه والتي يحدثها بمعرفته وإذنه وكذلك بنود مكتبه الخاص.

وهكذا نجد أن البنود تأخذ في التجمع في مراكز مسئولية من القاعدة حتى القمة عند مكتب رئيس مجلس إدارة المنشأة حيث تمثل قائمة المسئولية بالنسبة له مجموع بنود التكاليف لجميع المراكز في المنشأة زائدا بنود مكتبه الخاص أو البنود التي يأمر بها هو نفسه.

وغنى عن البيان أن جملة تكاليف قائمة مسئولية مجلس الإدارة تصبح هي جملة تكاليف المنشأة عن الفترة.

وفي مجال التطبيق على انحراف تكلفة المواد المباشرة يمكن أن نقدم تصورنا بصفة عامة عن المسئولية عن تلك الانحرافات وذلك على النحو التالي:

بالنسبة لانحراف كمية المواد فإن المسئولية يمكن أن تقع على مستخدمي المواد من العمال سواء كانوا عمال إنتاج أو عمال مساعدين. إذا كانوا هم السبب المباشر لانحراف الكمية إما لإهمالهم أو عدم كفاءتهم.

وفي هذه الحالة يصبح العمال والمشرفون عليهم ومديرو الإنتاج مسئولين عن تلك الانحرافات على أساس أن كل شخص مسئول عن أعمال مرؤوسيه كما سبق توضيحه.

وقد يكون المشرف على الإنتاج هو المسئول عن انحراف الكمية لأنه طلب مادة خام من المخزون مختلفة في المواصفات والجودة مما أدى لحدوث الانحراف في الكمية. فيصبح مسئولا وكذلك المديرين الأعلى منه في المستوى الإداري.

وقد يكون المسئول عن هذا الانحراف مدير المخازن الذي قام بصرف مواد مختلفة في المواصفات عن المطلوبة بإذن الصرف. فيصبح هو المسئول وكذلك المستويات الإدارية الأعلى منه.

وفي كل هذه الحالات وفي غيرها يجب فحص أسس محاسبة المسئولية التي قررتها الإدارة وبناء عليه يتم تحديد المسئولية عن الانحراف في الكمية بشكل محدد ودقيق.

هذا بالنسبة لانحراف الكمية، أما بالنسبة لانحراف سعر المواد فإن المسئولية تقع على الشخص الذي يتفق ويحدد أسعار شراء المواد وعادة ما تكون إدارة المشتريات حيث أنها هي التي تتصل بالموردين وتتفق معهم على إجراءات وأسعار التوريد وطريقة السداد وشروطه وغير ذلك.

ويقصد بالسعر هنا ذلك السعر الذي يتم الصرف به وهو السعر الذي دخلت به المواد الخام الجيدة للمخازن الذي يشتمل على كل ما تتحمله المنشأة من تكلفة حتى تصل المواد للمخازن (سعر الشراء، تكلفة نقل، رسوم جمركية، تكلفة تلف مسموح، ...).

وبالتالي نرى أن المسئولية عن الانحرافات في أسعار الشراء تكون ضمن مسئولية إدارة المشتريات أو بالتحديد الشخص الذي يقرر ويتفق على السعر.

وهذا أيضا يتطلب فحصا لأسس محاسبة المسئولية التي أقرتها الإدارة حتى تكون المسئولية محددة بشكل دقيق وموضوعي.

وبالطبع عند فحص تلك الانحرافات ومحاسبة المسئولين يجب تحديد ما إذا كان الانحراف إرادي أي يدخل في دائرة تحكم الشخص المسئول أم انحراف لا ارادي خارج عن إرادة الشخص المسئول، حيث يكون الثواب والعقاب عن الانحرافات الإرادية فقط وليست الانحرافات اللاارادية.

ونتعرض لهذا الجانب بشيء من التفصيل فيما بعد.

إن التحليل السابق لانحراف تكلفة المواد المباشرة يفترض استخدام صنف واحد من المواد الخام فيتم تحليل الانحراف الكلي إلى انحراف سعر وانحراف كمية فقط.

أما في حالة تعدد أصناف المواد الخام فإنه يتم إجراء تحليل إضافي لانحراف كمية المواد وذلك حسب مسببات انحراف الكمية في هذه الحالة. وهي انحراف خلطة المواد وانحراف الكمية الصافي أما انحراف السعر في حالة تعدد الأصناف فلن يختلف عن حالة وجود صنف خامات واحد.

ونوضح فيما يلي كيفية تحليل انحراف تكلفة المواد المباشرة عند تعدد أصناف المواد الخام وذلك من خلال المثال التالي:

مثال:

يستخدم المنتج صنفين من المواد الخام س، ص وكانت البيانات المعيارية والفعلية على النحو التالي:

بيانات معيارية:

- كمية الإنتاج ٢٠٠٠ وحدة.
- معدل كمية المواد الخام للوحدة:

  ٤ كيلو جرام من المادة س.

  ، ٦ كيلو جرام من المادة ص.
- سعر الكيلو من المواد الخام:

  المادة س ٢٠ج.

  ، المادة ص ٣٠ج.

بيانات فعلية:

- كمية الإنتاج ١٥٠٠ وحدة.
- كمية المواد المباشرة:

  المادة س ٧٥٠٠ ك.ج

  المادة ص ٨١٠٠ ك.ج

- تكلفة المواد المباشرة:

المادة س ١٦٥٠٠٠ج.

المادة ص ٢١٨٧٠٠ج.

المطلوب: تحليل انحراف تكلفة المواد المباشرة.

الحل

الانحراف الكلي

مادة س = [(١٥٠٠ وحدة × ٤ ك.ج × ٢٠ج)- ١٦٥٠٠٠ج]

مادة ص = [(١٥٠٠ وحدة × ٦ ك.ج × ٣٠ج) - ٢١٨٧٠٠ج]

مادة س = ١٢٠٠٠٠ج - ١٦٥٠٠٠ج = (٤٥٠٠٠)ج إسراف

مادة ص = ٢٧٠٠٠٠ج - ٢١٨٧٠٠ج = ٥١٣٠٠ج وفر

الانحراف الكلي = ٦٣٠٠ج وفر

يتم تحليله إلى انحراف سعر وانحراف كمية المواد كما يلي:

انحراف السعر:

مادة س = [٢٠ ج - $\frac{\text{١٦٥٠٠٠ ج}}{\text{٧٥٠٠ ك ج}}$] × ٧٥٠٠ ك ج

مادة ص = [٣٠ ج - $\frac{\text{٢١٨٧٠٠ ج}}{\text{٨١٠٠ ك ج}}$] × ٨١٠٠ ك ج

مادة س = (٢٠ج - ٢٢ج) × ٧٥٠٠ ك ج = (١٥٠٠٠)ج إسراف

مادة ص = (٣٠ج - ٢٧ج) × ٨١٠٠ ك ج = ٢٤٣٠٠ ج وفر

إذن انحراف السعر للصنفين = ٩٣٠٠ج وفر

انحراف كمية المواد

مادة س = [(١٥٠٠ وحدة × ٤ك)- ٧٥٠٠ك ج] × ٢٠

مادة ص = [١٥٠٠ وحدة× ٦ك) - ٨١٠٠ ك ج] × ٣٠

مادة س = [٦٠٠٠ ك ج - ٧٥٠٠ ك ج] × ٢٠ج = (٣٠٠٠٠)ج إسراف

مادة ص = [٩٠٠٠ ك ج – ٨١٠٠ك ج] × ٣٠ج = ٢٧٠٠٠ وفر

انحراف كمية المواد = (٣٠٠٠) إسراف

ملخص الانحراف:

الانحراف الكلي	٦٣٠٠ ج وفر
يحلل إلى:	
انحراف سعر	٩٣٠٠ج وفر
انحراف كمية	(٣٠٠٠) ج إسراف
الانحراف الكلي للمواد المباشرة	٦٣٠٠ ج وفر

انحراف سعر ٩٣٠٠ ج وفر ويرجع فقط لأثر السعر وذلك في حالة تعدد الأصناف كما في حالة الصنف الواحد.

أما بالنسبة لانحراف الكمية وهو ٣٠٠٠ ج إسراف فإنه في حالة تعدد الأصناف إما يرجع لانحراف في خلطة المواد أو يرجع لانحراف في الكمية ذاتها أو يرجع لهما في نفس الوقت.

وهذا يستدعي تحليل انحراف الكمية إلى انحراف الخلطة وانحراف الكمية الصافي (انحراف استخدام المواد) وذلك على النحو التالي:

١ – انحراف خلطة المواد ويقيس الانحراف بسبب الاختلاف في عملية خلط المواد. مع افتراض ثبات أثر الكمية وثبات السعر على أساس أنه سعر معياري.

ويقاس انحراف خلطة المواد على النحو التالي:

انحراف خلطة المواد =
[كمية المواد المباشرة الفعلية بخلطة معيارية – كمية المواد المباشرة الفعلية بخلطة فعلية] × السعر المعياري للمواد الخام.

٢ – انحراف الكمية الصافي (استخدام المواد) ويقيس الانحراف بسبب الاختلاف في كمية المواد المستهلكة في حد ذاتها مع افتراض ثبات خلطة المواد وبالمثل ثبات السعر.

ويقاس انحراف الكمية الصافي على النحو التالي:

انحراف الكمية الصافي =
[كمية المواد المباشرة المعيارية للإنتاج الفعلي بخلطة معيارية – كمية المواد المباشرة الفعلية بخلطة معيارية] × السعر المعياري للمواد الخام

وبالتطبيق على المثال السابق فإنه من الواجب حساب البنود التالية الواردة بالمعادلتين السابقتين:

١ – كمية المواد المباشرة الفعلية بخلطة معيارية

مجموع المواد المباشرة الفعلية = ٧٥٠٠ ك + ٨١٠٠ ك = ١٥٦٠٠ ك

نسبة الخلط المعياري

$$\text{مادة س} = \frac{\text{٤ ك}}{\text{١٠ ك}} \times ١٠٠ = ٤٠\%$$

$$\text{مادة ص} = \frac{\text{٦ ك}}{\text{١٠ ك}} \times ١٠٠ = ٦٠\%$$

مادة س = ١٥٦٠٠ × ٤٠% = ٩٢٤٠ ك ج

مادة ص = ١٥٦٠٠ × ٦٠% = ٩٣٦٠ ك ج

كمية المواد المباشرة الفعلية بخلطة معيارية = ١٥٦٠٠ ك ج

٢ – كمية المواد المباشرة الفعلية بخلطة فعلية وهي كما وردت بالمثال كما يلي:

مادة س ٧٥٠٠ ك ج

مادة ص ٨١٠٠ ك ج

١٥٦٠٠ ك ج

٣ – كمية المواد المباشرة المعيارية للإنتاج الفعلي بخلطة معيارية وهي كما وردت ضمن انحراف الكمية السابق حسابه والتي تتمثل في كمية الإنتاج الفعلي مضروبا في المعدلات المعيارية لكمية المواد اللازمة للوحدة من كل صنف من المواد وهي كما يلي:

مادة س 　　　　　　　　٦٠٠٠ ك ج

مادة ص 　　　　　　　　٩٠٠٠ ك ج

كمية المواد المباشرة المعيارية

للإنتاج الفعلي بخلط معيارية 　　　١٥٠٠٠ ك ج

وبتوفير البيانات الثلاث السابقة يمكن حساب انحراف خلطة المواد وانحراف الكمية الصافي على النحو التالي:

انحراف خلطة المواد

مادة س = [٦٢٤٠ ك ج – ٧٥٠٠ ك ج] × ٢٠ج = (٢٥٢٠٠) ج إسراف

مادة ص = [٩٣٦٠ ك ج – ٨١٠٠ ك ج] × ٣٠ج = ٣٧٨٠٠ وفر

= ١٢٦٠٠ وفر

١٥٦٠٠ 　　　 ١٥٦٠٠

الملاحظ أن مجموع الكمية الفعلية قبل الإشارة السالبة هو نفس مجموع الكمية الفعلية بعد الإشارة السالبة وبالتالي لن يكون هناك تأثير للكمية على هذا الانحراف المستخرج لأن الكمية متساوية ولكن الاختلاف في الخلطة.

لذلك الانحراف الناتج هو فقط بسبب اختلاف الخلطة الفعلية عن المعيارية.

انحراف استخدام المواد

مادة س = [٦٠٠٠ ك ج – ٦٢٤٠ ك] × ٢٠ ج = (٤٨٠٠) إسراف

مادة ص = [٩٠٠٠ ك ج – ٩٣٦٠ ك] × ٣٠ج = (١٠٨٠٠) إسراف

= ١٥٦٠٠ إسراف

١٥٠٠٠ ك 　　　 ١٥٦٠٠ ك

الملاحظ اختلاف مجموع الكمية قبل إشارة السالب عن مجموع الكمية بعد إشارة السالب ولكن نسبة الخلط المعياري (٤٠%، ٦٠%) متساوية قبل وبعد إشارة السالب

مما يدل على أن انحراف الاسراف المستخرج (١٥٦٠٠) هو نتيجة لانحراف الكمية فقط دون الخلطة.

وعلى ذلك يمكن عرض ملخص لتلك الانحرافات بشكل تفصيلي على النحو التالي:

الانحراف الكلي للمواد المباشرة	٦٣٠٠ ج وفر

يحلل إلى:

انحراف سعر	٩٣٠٠ ج وفر

انحراف كمية يحلل إلى:

– انحراف خلطة المواد	١٢٦٠٠ج وفر	
– انحراف الكمية الصافي	١٥٦٠٠ ج إسراف	
وهو نفس الانحراف الكلي		٦٣٠٠ ج وفر

وفيما يتعلق بالمسئولية عن تلك الانحرافات فإن:

- انحراف السعر تكون المحاسبة عن المسئولية بالنسبة له كما في حالة وجود صنف واحد من المواد الخام كما أوضحنا.
- انحراف خلطة المواد يمكن أن يكون المسئول عنها إدارة الجودة عند تجهيز الخلطة الفعلية للإنتاج. وقد يكون المسئول مشرف الإنتاج عند التنفيذ الفعلي للإنتاج فيقوم بتغيير الخلطة عما تم تحديده مسبقا.

وقد يكون العمال المنفذون هم المسئولين عن تغيير الخلطة عند استهلاك المواد في الإنتاج.

وهذا يتطلب القيام بفحص لأسس محاسبة المسئولية بالنسبة لخلطة المواد لبيان الأسس التي أقرتها الإدارة وحددتها في هذا المجال وذلك لتقرير المسئول بشكل دقيق ومحدد.

– انحراف استخدام المواد وتكون المسئولية عنه كما أوضحنا بالنسبة لانحراف الكمية في حالة استخدام صنف واحد من الخامات.

انحراف الأجور المباشرة:

يتكون عنصر الأجور المباشرة من معيار كمية وهو الساعات ومعيار السعر أو المعدل، وبضرب الساعات في معدل الأجر يتم التوصل إلى الأجور المباشرة.

ولقد تم إعداد معايير الأجور المباشرة قبل بداية فترة سريان المعايير.

وخلال فترة سريان المعايير تحدث التكاليف الفعلية فيتم حساب الأجور المباشرة الفعلية.

ومن أهداف التكاليف المعيارية رقابة وضبط التكاليف الفعلية من خلال قياس الانحرافات وتحليلها وتحديد مسببات الانحرافات والمسئولية عنها.

ومن هذا المنطلق يتم قياس انحراف الأجور المباشرة على النحو التالي:

انحراف الأجور المباشرة =
[الأجور المباشرة المعيارية للإنتاج الفعلي – الأجور المباشرة الفعلية]

وتحسب عناصر هذا الانحراف كما يلي:

– الأجور المباشرة المعيارية للإنتاج الفعلي
= كمية الإنتاج الفعلي × معدل الساعات المباشرة المعيارية للوحدة × معدل الأجر المعياري للساعة.
الأجور المباشرة الفعلي
= كمية الإنتاج الفعلي × معدل الساعات الفعلية للوحدة × معدل الأجر المباشر الفعلي للساعة.

ويمكن من البيانات السابقة التوصل إلى البيانات الفرعية التالية:

– الساعات المباشرة المعيارية للإنتاج الفعلي

= كمية الإنتاج الفعلي × معدل الساعات المباشرة المعيارية للوحدة

– الأجور المباشرة المعيارية للوحدة

= معدل الساعات المباشرة المعيارية للوحدة × معدل الأجر المباشر المعياري للساعة

- الساعات المباشرة الفعلية

= كمية الإنتاج الفعلي × معدل الساعات المباشرة الفعلية للوحدة

- الأجور المباشرة الفعلية للوحدة

= معدل الساعات المباشرة الفعلية للوحدة × معدل الأجر المباشر الفعلي للساعة.

ويمكن توضيح كيفية قياس انحراف الأجور المباشر من خلال المثال التالي:

مثال:

بيانات معيارية:

كمية الإنتاج ١٥٠٠ وحدة

معدل الساعات المباشرة للوحدة ٤ ساعات

معدل أجر الساعة ١٠ج

بيانات فعلية:

كمية الإنتاج ١٠٠٠ وحدة

الساعات المباشرة ٥٠٠٠ ساعة

الأجور المباشرة ٤٥٠٠٠ ج

المطلوب: حساب انحراف الأجور المباشرة ثم تحليله حسب مسبباته.

الحل:

الانحراف الكلي للأجور المباشرة

= [(١٠٠٠ وحدة × ٤ ساعات × ١٠ج) – ٤٥٠٠٠ج]

= [٤٠٠٠٠ ج – ٤٥٠٠٠ج = (٥٠٠٠) ج إسراف

وهذا الانحراف الكلي يجب تحليل مسبباته لإمكان تحديد المسئولية عنه.

يتم تحليل انحراف الأجور المباشرة على نفس النمط المتبع عند تحليل انحراف تكلفة المواد المباشرة ولكن بدلا من التحليل إلى انحراف كمية مواد وانحراف سعر

المواد يتم التحليل هنا إلى انحرافات الوقت أو الساعات أو ما يمكن تسميته انحراف الكفاءة وانحراف معدل الأجر.

وبالتطبيق على المثال السابق فإن تحليل الانحراف الكلي للأجور المباشرة يتم عن النحو التالي:

- **انحراف معدل الأجر**

= [معدل الأجر المعياري للساعة – معدل الأجر الفعلي للساعة] × الساعات المباشرة الفعلية

= [١٠ج – $\frac{\text{٤٥٠٠٠ ج}}{\text{٥٠٠٠ ساعة}}$] × ٥٠٠٠ ساعة

= [١٠ج – ٩ج] × ٥٠٠٠ ساعة = ٥٠٠٠ ج وفر

- **انحراف كفاءة العمالة**

= [ساعات مباشرة معيارية للإنتاج الفعلي – ساعات مباشرة فعلية] × معدل الأجر المعياري للساعة

= [(١٠٠٠ وحدة × ٤ ساعات) – ٥٠٠٠ ساعة] × ١٠ج للساعة

= [٤٠٠٠ ساعة – ٥٠٠٠ ساعة] × ١٠ج = (١٠٠٠٠)ج إسراف

ملخص الانحرافات:

الانحراف الكلي ٥٠٠٠ ج إسراف

يحلل إلى:

انحراف معدل الأجر ٥٠٠٠ج وفر

انحراف كفاءة العمالة ١٠٠٠٠ج إسراف

وهو نفس الانحراف الكلي ٥٠٠٠ ج إسراف

وفيما يتعلق بمحاسبة المسئوليات عن هذه الانحرافات فإنه بعد تحديد مسببات انحراف الأجور المباشرة التي ترجع في جزء منها إلى معدل الأجر وفي جزء أخر إلى مقدار الوقت، يمكن تحليل المسئولية عن هذين المتغيرين على النحو التالي:

- انحراف معدل الأجر ويساءل عنه الشخص الذي حدد الأجر الفعلي الذي قد يكون مدير المصنع أو مدير شئون العاملين أو المشرف على العمال.

ويتطلب تحديد الشخص المسئول القيام بفحص للأسس التي اقرتها الإدارة. وبالطبع هذا ينطبق على انحراف الإسراف وانحراف الوفر لما يترتب عليهما من ثواب وعقاب.

كما يجب الأخذ في الاعتبار أيضا ما إذا كان هذا الانحراف ارادي أو غير ارادي.

- انحراف كفاءة العمالة ويمكن أن يساءل عنه العمال ومساعديهم إذا كان بسبب إهمالهم أو عدم كفاءتهم كما يساءل معهم مشرفو الإنتاج وكذلك المستويات الأعلى وفقا للمبادئ العامة لمحاسبة المسئوليات.

وقد يكون مشرف الإنتاج هو وحدة مسئول عن انحراف الوقت لعدم توجيه عماله ومتابعتهم بشكل سليم.

وقد يكون هناك سببا أخر مثل تأخر صرف المواد من المخازن أو اختلاف جودة المواد مما يؤدى لزيادة وقت التشغيل أو تخفيضه.

إن تحديد الشخص المسئول بشكل دقيق يستدعي أيضا فحص الأسس التي قررتها الإدارة لمحاسبة المسئولين وذلك بعد تحديد مسببات الانحراف ارادي أم غير ارادي.

ومن ناحية أخرى فإن التحليل السابق يفترض وجود نوع واحد من العمالة وبالتالي يتم تحليل الانحراف الكلي إلى انحراف معدل وانحراف وقت العمالة.

ولكن عند تعدد نوعيات العمالة واختلاف مهارتهم ومعدلات أجورهم فإن الأمر يتطلب إجراء تحليل إضافي وذلك كما هو الحال بالنسبة لعنصر تكلفة المواد المباشرة عند تعدد أصناف المواد الخام.

وعلى ذلك عند تعدد نوعيات العمالة فإن قياس وتحليل انحراف الأجور المباشرة يكون على النحو التالي:

- الانحراف الكلي لكل نوعيات العمالة:

يحلل إلى:

- انحراف معدل الأجر لكل نوعيات العمالة.
- انحراف كفاءة العمالة لكل نوعيات العمالة.

ويحلل إلى:

- انحراف تشكيلة العمالة.
- انحراف وقت العمالة.

ويمكن بيان كيفية قياس وتحليل انحراف الأجور المباشرة في حالة تعدد نوعيات العمالة من خلال المثال التالي:

مثال:يستخدم المصنع نوعين من العمالة بمهارات مختلفة وكانت البيانات المعيارية والفعلية على النحو التالي:

بيانات معيارية:

كمية الإنتاج ٢٥٠٠ وحدة

الساعات اللازمة للوحدة:

النوع (١) ٧ ساعات

النوع (٢) ٣ ساعات

معدل أجر الساعة:

النوع (١) ١٥ ج

النوع (٢) ٢٠ ج

بيانات فعلية:

كمية الإنتاج ٢٠٠٠ وحدة

ساعات العمل المباشر:

النوع (١) ١٦٠٠٠ ساعة

النوع (٢) ٨٠٠٠ ساعة

الأجور المباشرة:

النوع (١) ٢٠٨٠٠٠ ج

النوع (٢) ١٨٤٠٠٠ ج

المطلوب: قياس وتحليل انحراف الأجور المباشرة.

الحل

الانحراف الكلي للأجور المباشرة:

النوع (١) = [(٢٠٠٠ وحدة × ٧ ساعات × ١٥ج) – ٢٠٨٠٠٠]

النوع (٢) = [(٢٠٠٠ وحدة × ٣ ساعات × ٢٠ج) – ١٨٤٠٠٠]

النوع (١) = [٢١٠٠٠٠ – ٢٠٨٠٠٠] = ٢٠٠٠ ج وفر

النوع (٢) = [١٢٠٠٠٠ – ١٨٤٠٠٠] = <u>(٦٤٠٠٠)ج إسراف</u>

= ٦٢٠٠٠ج إسراف

يحلل هذا الانحراف إلى انحراف معدل الأجر وانحراف كفاءة العمالة وذلك كما يلي:

انحراف معدل الأجر:

النوع (١) = [١٥ ج – $\frac{٢٠٨٠٠٠}{١٦٠٠٠ \text{ ساعة}}$] × ١٦٠٠٠ ساعة

النوع (٢) = [٢٠ ج – $\frac{١٨٤٠٠٠}{٨٠٠٠ \text{ ساعة}}$] × ٨٠٠٠ ساعة

النوع (١) = [١٥ ج – ١٣ج] × ١٦٠٠٠ ساعة = ٣٢٠٠٠ج وفر

النوع (٢) = [٢٠ج – ٢٣ج] × ٨٠٠٠ ساعة = <u>(٢٤٠٠٠)ج إسراف</u>

= ٨٠٠٠ج وفر

انحراف كفاءة العمالة:

النوع (١) = [٢٠٠٠ وحدة × ٧ ساعات) – ١٦٠٠٠ ساعة] × ١٥ج

النوع (٢) = [٢٠٠٠ وحدة × ٣ ساعات) – ٨٠٠٠ ساعة] × ٢٠ج

النوع (١) = [١٤٠٠٠ ساعة – ١٦٠٠٠ ساعة] × ١٥ ج = (٣٠٠٠٠) ج إسراف

النوع (٢) = [٦٠٠٠ ساعة – ٨٠٠٠ ساعة] × ٢٠ج = (٤٠٠٠٠)ج إسراف

= ٧٠٠٠٠ ج إسراف

ويتم تحليل انحراف كفاءة العمالة حسب مسبباته إلى تشكيلة العمالة وانحراف وقت العمالة وذلك على النحو التالي:

– **انحراف تشكيلة العمالة**

= [ساعات مباشرة فعلية بتشكيلة معيارية – ساعات مباشرة فعلية بتشكيلة فعلية] × معدل أجر معيارى للساعة

– **انحراف وقت العمالة**

= [ساعات مباشرة معيارية للإنتاج الفعلي بتشكيلة معيارية – ساعات مباشرة فعلية بتشكيلة معيارية] × معدل أجر معيارى للساعة

ويتطلب التطبيق على المثال السابق توافر البيانات الثلاثة التالية:

١– الساعات المباشرة الفعلية بتشكيلة معيارية

الساعات المباشرة الفعلية لنوعي العمالة

= ١٦٠٠٠ ساعة + ٨٠٠٠ ساعة = ٢٤٠٠٠ ساعة

نسب التشكيل المعياري

النوع (١) = $\frac{٧}{١٠}$ × ١٠٠ = ٧٠%

النوع (٢) = $\frac{٣}{١٠}$ × ١٠٠ = ٣٠%

النوع (١) = ٢٤٠٠٠ ساعة × ٧٠% = ١٦٨٠٠ ساعة

النوع (٢) = ٢٤٠٠٠ ساعة × ٣٠% = ٧٢٠٠ ساعة

٢٤٠٠٠ ساعة

٢ – ساعات مباشرة فعلية بتشكيلة فعلية وهي نفس الساعات الفعلية الواردة بالحالة لنوعي العمالة:

النوع (١) ١٦٠٠٠ ساعة

النوع (٢) ٨٠٠٠ ساعة

٢٤٠٠٠ ساعة

٣ – ساعات مباشرة معيارية للإنتاج الفعلي بتشكيلة معيارية وتتمثل في كمية الإنتاج الفعلي مضروبا في معدل الساعات المعيارية لكل نوع من العمالة كما يلي:

النوع (١) = ٢٠٠٠ وحدة × ٧ ساعات = ١٤٠٠٠ ساعة

النوع (٢) = ٢٠٠٠ وحدة × ٣ ساعات = ٦٠٠٠ ساعات

ساعات مباشرة معيارية للإنتاج الفعلي بتشكيلة معيارية ٢٠٠٠٠ ساعة

– انحراف تشكيلة العمالة

النوع (١) = [١٦٨٠٠ ساعة – ١٦٠٠٠ ساعة] × ١٥ج = ١٢٠٠٠ ج وفر

النوع (٢) = [٧٢٠٠ ساعة – ٨٠٠٠ ساعة] × ٢٠ج = (١٦٠٠٠)ج إسراف

(٤٠٠٠) إسراف

– انحراف وقت العمالة

النوع (١) = [١٤٠٠٠ ساعة – ١٦٨٠٠ ساعة] × ١٥ج = (٤٢٠٠٠) إسراف

النوع (٢) = [٦٠٠٠ ساعة – ٧٢٠٠ ساعة] × ٢٠ج = (٢٤٠٠٠) إسراف

= ٦٦٠٠٠ إسراف

ملخص الانحرافات:

الانحراف الكلي ٦٢٠٠٠ إسراف

يحلل إلى:

انحراف معدل الأجر ٨٠٠٠ وفر

انحرافات كفاءة العمال :

يحلل إلى:

انحراف تشكيلة العمالة ٤٠٠٠ إسراف

انحراف وقت العمالة ٦٦٠٠٠ إسراف

وهو نفس الانحراف الكلي ٦٢٠٠٠ إسراف

وفيما يتعلق بالمساءلة عن الانحرافات بعد تحديد مسبباتها فإنه بالنسبة لانحراف معدل الأجر تكون المساءلة على النمط المتبع في حالة وجود نوعية واحدة من العمالة، وكذلك بالنسبة لانحراف الوقت أو الساعات فإن المساءلة عنه تكون على نفس النمط المتبع مع انحراف الكفاءة أو الساعات في حالة نوعية واحدة من العمالة.

وبالنسبة لانحراف التشكيلة فقد يرجع السبب إلى عدم انتظام العمالة في الحضور مما يؤدى لإحلال نوعية أو مهارة محل نوعية أو مهارة أخرى.

وقد يكون السبب عدم إتباع المشرفين على العمال للتشكيلة المعيارية المقررة.

وهذا يستدعي فحص الأسباب بشكل دقيق من قبل الإدارة وكذلك فحص الأسس التي أقرتها الإدارة لمحاسبة المسئولين عن اختلاف التشكيلة الفعلية للعمالة عن المعيارية.

كما يتطلب الأمر أيضا تحديد ما إذا كان الانحراف ارادي أو غير ارادي وذلك كله بغرض تحقيق الدقة والعدالة عند محاسبة المسئولين.

انحراف التكاليف غير المباشرة:

تشتمل التكاليف غير المباشرة على عديد من البنود التي تختلف في أنواعها (مواد، أجور، خدمات) وفي سلوكها (متغير وثابت) وفي منبع حدوثها (وذلك كما سبق توضيحه عند معايرة تلك التكاليف) مما تعتبر معه التكاليف غير المباشرة

المشكلة الأولى بل المشكلة الرئيسية أمام محاسبة التكاليف سواء عند معايرتها أو عند المحاسبة الفعلية عنها وتوزيعها وتحميلها أو عند الرقابة عليها وقياس انحرافاتها وتحديد مسببات تلك الانحرافات والمساءلة عنها.

وقد اتضح فيما سبق كيفية إعداد معايير التكلفة غير المباشرة في ظل التخطيط الثابت وفي ظل التخطيط المرن وتبين كما في العناصر الأخرى أن هناك معيار كمية للتكاليف غير المباشرة ومعيار سعر أو معدل.

بالنسبة لمعيار الكمية يتمثل في ساعات العمل التي قد تكون ساعات عمل مباشر أو ساعات دوران الآلات وذلك حسب طبيعة التشغيل محل التطبيق، وهو الذي يمثل أساس التحميل على العمليات أو الأوامر أو الإنتاج بصفة عامة.

وبالنسبة لمعيار السعر أو المعدل فإنه كما تبين فيما سبق، يتم حسابه باستخدام نفس الإجراءات المتبعة لحساب معدل التحميل عند المحاسبة عن التكلفة غير المباشرة الفعلية.

وبعد التوصل إلى معدل تحميل الساعة المعياري يتم على أساسه تحميل التكاليف المعيارية على الإنتاج أو الأوامر حسب استفادتها من مركز الإنتاج وذلك بضرب الاستفادة (في صورة ساعات) في معدل تحميل الساعة المعياري.

وبعد الانفاق الفعلي والمحاسبة الفعلية للتكاليف غير المباشرة كما تمت دراستها في المقرر الأول لمحاسبة التكاليف تتم مقارنة التكاليف غير المباشرة الفعلية بالتكاليف غير المباشرة المعيارية لقياس انحرافات تلك التكاليف وتحديد مسبباتها ثم المساءلة عنها وذلك في ظل التخطيط الثابت (أو الموازنة الثابتة) أو في ظل التخطيط المرن (أو الموازنة المرنة) على النحو التالي:

التخطيط الثابت:

في ظل التخطيط الثابت يتم استخراج معدلات التكاليف غير المباشرة لحجم إنتاج واحد فقط وذلك كما أوضحنا عند دراسة كيفية معايرة تلك التكاليف في ظل هذه الطريقة.

ويتم قياس الانحراف الكلي وتحليله إلى مسبباته التالية:

انحراف التكلفة غير المباشرة

ويحلل إلى:

- انحراف انفاق.
- انحراف كفاءة التشغيل.
- انحراف طاقة.

ونوضح فيما يلي وبشكل تفصيلي كيفية قياس هذا الانحراف وكيفية تحليله إلى مسبباته.

انحراف التكاليف غير المباشرة

= [التكاليف غير المباشرة المعيارية للإنتاج الفعلي – التكاليف غيرالمباشرة الفعلية]

ويتم حساب مكونات هذه المعادلة على النحو التالي:

- التكاليف غير المباشرة المعيارية للإنتاج الفعلي

= كمية الإنتاج الفعلي × معدل الساعات المعيارية للوحدة × المعدل المعياري للتكاليف غير المباشرة في الساعة

ويمكن منها حساب ما يلي:

معدل التكلفة غير المباشرة المعيارية للوحدة

= معدل الساعات المعيارية للوحدة × المعدل المعياري للتكاليف غير المباشرة في الساعة

- التكاليف غير المباشرة الفعلية

= كمية الإنتاج الفعلي × معدل الساعات الفعلية للوحدة × المعدل الفعلي للتكاليف غير المباشرة في الساعة

ويمكن منها حساب ما يلي:

معدل التكلفة غير المباشرة الفعلية للوحدة

= معدل الساعات الفعلية للوحدة × المعدل الفعلي للتكاليف غير المباشرة في الساعة

ويوضح المثال التالي كيفية حساب انحراف التكاليف غير المباشرة وتحليله إلى مسبباته.

مثال:

بيانات معيارية:

كمية الإنتاج ٣٠٠٠ وحدة

الساعات المباشرة للوحدة ٦ ساعات

التكلفة غير المباشرة ٣٦٠٠٠٠ج

بيانات فعلية:

كمية الإنتاج ٢٥٠٠ وحدة

ساعات مباشرة إجمالية ١٧٥٠٠ ساعة

التكاليف غير المباشرة ٣٣٢٥٠٠ ج

المطلوب: حساب انحراف التكاليف غير المباشرة وتحليله إلى مسبباته.

الحل

الانحراف الكلي

= [(٢٥٠٠ وحدة × ٦ ساعات × $\frac{\text{٣٦٠٠٠٠ ج}}{\text{٣٠٠٠} \times \text{٦}}$) – ٣٣٢٥٠٠ ج]

= [(٢٥٠٠ وحدة × ٦ ساعات × ٢٠ج) – ٣٣٢٥٠٠]

= [٣٠٠٠٠٠ ج – ٣٣٢٥٠٠] = (٣٢٥٠٠) إسراف

ويتم تحليله إلى مسبباته التالية:

انحراف الانفاق ويقيس الاختلاف في الانفاق بين الفعلي والمعياري ويحسب كما يلي:

انحراف الانفاق = [التكاليف غير المباشرة المعيارية وفقا للحجم المخطط – التكاليف غير المباشرة الفعلية] التكاليف غير المباشرة المعيارية وفقا للحجم المخطط.

= حجم الإنتاج المعياري × معدل الساعات المباشرة المعيارية للوحدة × معدل التكلفة غير المباشرة المعيارية للساعة

انحراف انفاق = [٣٦٠٠٠٠ج – ٣٣٢٥٠٠ج] = ٢٧٥٠٠ ج وفر

انحراف كفاءة التشغيل (الوقت)

= [ساعات مباشرة معيارية للإنتاج الفعلي – ساعات مباشرة فعلية] × المعدل المعياري للتكلفة غير المباشرة للساعة

= [(٢٥٠٠ وحدة × ٦ ساعات) – ١٧٥٠٠ ساعة] × ٢٠ج

= [١٥٠٠٠ – ١٧٥٠٠] × ٢٠ج = (٥٠٠٠) إسراف

انحراف الطاقة = [ساعات مباشرة معيارية وفقا للمستوى المخطط – ساعات مباشرة فعلية] × المعدل المعياري للتكلفة غير المباشرة للساعة

= [(٣٠٠٠ وحدة × ٦ ساعات) – ١٧٥٠٠ ساعة] × ٢٠ج

= (١٨٠٠٠ ساعة – ١٧٥٠٠ ساعة) × ٢٠ج = (١٠٠٠٠) إسراف

(انحراف عكسي)

ملخص الانحرافات:

الانحراف الكلي ٣٢٥٠٠ إسراف

يحلل إلى:

- انحراف انفاق ٢٧٥٠٠ ج وفر
- انحراف كفاءة تشغيل ٥٠٠٠٠ ج إسراف
- انحراف الطاقة ١٠٠٠٠ج إسراف

وهو نفس الانحراف الكلي ٣٢٥٠٠ ج إسراف

والملاحظ أن انحراف الانفاق يقيس الانحراف في الانفاق الفعلي عن الانفاق المعياري دون الأخذ في الاعتبار اختلاف حجم الإنتاج الفعلي عن حجم الإنتاج المعياري.

حيث أن الانفاق المعياري ٣٦٠٠٠٠ج لحجم معياري ٣٠٠٠ وحدة أو ١٨٠٠٠ ساعة (٣٠٠٠ × ٦ ساعات) والانفاق الفعلي ٣٣٢٥٠٠ج لحجم ٢٥٠٠ وحدة أو ١٧٥٠٠ ساعة.

وبالتالي انحراف الانفاق في هذه الحالة ليس دقيقا حيث أنه لا يمكن الجزم بأنه نتيجة كفاءة أو عدم كفاءة في الانفاق وإنما يقال أنه نتيجة اختلاف الحجم الفعلي عن الحجم المعياري.

فحتى تكون المقارنة دقيقة يجب مقارنة الانفاق الفعلي (للحجم الفعلي) بالإنفاق المعياري لنفس الحجم الفعلي.

وهذا يصعب تحقيقه عند إتباع طريقة التخطيط الثابت الذي يشتمل على حجم إنتاج واحد ومعدل واحد للتكلفة غير المباشرة والذي لا يميز بين المتغير والثابت.

وعليه يعتبر هذا انتقادا لأسلوب التخطيط الثابت لعدم دقة انحراف الانفاق.

كذلك الحال بالنسبة لانحراف الطاقة حيث أن هذا الانحراف يقيس مدى استغلال الطاقة.

وباعتبار أن الطاقة ترتبط بالجزء الثابت من التكلفة غير المباشرة وليس كل التكلفة غير المباشرة، فإن انحراف الطاقة في ظل التخطيط الثابت يكون غير دقيق لأنه يقاس بكل التكلفة غير المباشرة وليس بالتكلفة الثابتة كما يجب أن يكون، وهذا لصعوبة فصل الجزء الثابت عن الجزء المتغير.

فالملاحظ أن المعدل المعياري للتكلفة غير المباشرة في المثال السابق ٢٠ج هو معدل عام يشتمل على متغير وثابت ولا يمكن فصلهما لوجود حجم إنتاج واحد.

إن التخطيط الثابت يمكن أن يكون دقيقا إلى حد ما عندما يتفق حجم الإنتاج الفعلي مع حجم الإنتاج المعياري وخصوصا فيما يتعلق بانحراف الانفاق.

وهذا يظهر مدى أهمية التخطيط المرن لتلافي الانتقادات الموجهة للتخطيط الثابت.

التخطيط المرن:

وفقا لهذا الأسلوب يشتمل التخطيط على عدة حجوم للإنتاج حيث يمكن أن يقع حجم الإنتاج الفعلي على أحد تلك الحجوم المعيارية أو بين حجمين منها.

فإذا كان حجم الإنتاج الفعلي موجودا ضمن الحجوم المعيارية فيمكن المقارنة مباشرة بين التكلفة الفعلية لهذا الحجم الفعلي والتكلفة المعيارية لهذا الحجم الفعلي والوارد ضمن الموازنة.

أما إذا كان الحجم الفعلي غير وارد صراحة ضمن الحجوم المعيارية فيمكن أولا التوصل للتكلفة المعيارية لهذا الحجم بعد فصل المتغير عن الثابت ومقارنة التكلفة الفعلية بالتكلفة المعيارية لهذا الحجم الفعلي.

ويمكن بيان كيفية قياس وتحليل انحراف التكلفة غير المباشرة وفقا للتخطيط المرن وذلك من خلال المثال التالي:

مثال:

بيانات معيارية:

١ – حجم الإنتاج	١٠٠٠ وحدة	٢٠٠٠ وحدة	٣٠٠٠ وحدة
التكلفة الغير المباشرة	١٥٠٠٠٠ ج	٢٥٠٠٠٠ج	٣٥٠٠٠٠ج

٢ – الساعات المباشرة للوحدة ٥ ساعات

٣ – مستوى الطاقة المتوقع ١٢٥٠٠ ساعة

بيانات فعلية:

١ – حجم الإنتاج الفعلي ٢٢٠٠ وحدة.

٢ – ساعات فعلية ١٢٠٠٠ ساعة

٣ – التكلفة غير المباشرة ٣١٢٠٠٠ ج.

المطلوب: حساب انحراف التكلفة غير المباشرة وتحليله حسب مسبباته.

الحل

أولا: فصل الجزء المتغير عن الجزء الثابت واستخراج معدل تكلفة الساعة المتغير والثابت.

من المفترض أن التكلفة غير المباشرة المعيارية تشتمل على جزء متغير وجزء ثابت، ومن الضروري فصل الجزء المتغير عن الجزء الثابت لإمكانية التوصل إلى التكلفة المعيارية للحجم الفعلي.

وتستخدم معادلة الخط المستقيم لفصل الجزء المتغير عن الثابت وهي:

ص = أ + ب س

حيث ص تمثل جملة التكلفة غير المباشرة عند حجم إنتاج معين

، أ الجزء الثابت في التكلفة غير المباشرة

، ب معدل التغير

، س حجم الإنتاج

ويمكن أولا إيجاد معدل التغير (ب). وبمعلومية (ب) يمكن إيجاد الجزء الثابت (أ).

$$\text{ب (معدل التغير)} = \frac{\text{الفرق في التكلفة غير المباشرة لأي حجمين}}{\text{الفرق في عدد الوحدات لنفس الحجمين}}$$

$$= \frac{\text{٣٥٠٠٠٠ ج} - \text{٢٥٠٠٠٠ ج}}{\text{٣٠٠٠ وحدة} - \text{٢٠٠٠ وحدة}}$$

$$= \frac{\text{١٠٠٠٠٠ ج}}{\text{١٠٠٠ وحدة}} = \text{١٠٠ج للوحدة}$$

– انحراف الطاقة ويقيس الانحراف في الطاقة من خلال قياس الانحراف في التكلفة الثابتة فقط وذلك كما يلي:

انحراف الطاقة = (ساعات مباشرة وفقا لحجم الإنتاج المتوقع – الساعات الفعلية) × المعدل المعياري للتكلفة غير المباشرة الثابتة للساعة

= (١٢٥٠٠ ساعة – ١٢٠٠٠ ساعة) × ٤ ج

= (٢٠٠٠) إسراف (انحراف عكسي)

ملخص الانحرافات

الانحراف الكلي ٤٨٠٠٠ إسراف

يحلل إلى:

– انحراف انفاق ٢٢٠٠٠ إسراف

– انحراف كفاءة التشغيل ٢٤٠٠٠ إسراف

– انحراف الطاقة ٢٠٠٠ إسراف

وهو نفس الانحراف الكلي ٤٨٠٠٠ إسراف

وفيما يتعلق بالمسئولية عن تلك الانحرافات فإنها يمكن أن تكون على النحو التالي:

بالنسبة لانحراف الانفاق فإنه يقيس الانحراف في الجزء المتغير وبالتالي يجب فحص البنود غير المباشرة المتغيرة التي حدث بها انحراف ثم بيان مسببات تلك الانحرافات بالرجوع لدليل مسببات التكلفة. وعند ذلك يمكن تحديد الشخص المسئول عن كل جزء من هذه التكلفة المتغيرة التي حدث بها انحراف.

فمثلا قد يكون هذا الانحراف ناتجا عن انحراف في تكلفة المواد المساعدة أو في القوة المحركة أو في أجور العمال المساعدين. وتكون المساءلة عن الانحراف حسب طبيعة البند وحسب الأسس التي أقرتها الإدارة لمحاسبة الأشخاص عن هذه البنود. وحسب ما إذا كانت ارادية أم غير ارادية.

وبالنسبة لانحراف كفاءة التشغيل أو انحراف وقت التشغيل فإنه قد يكون بسبب الآلات وقد يكون بسبب المشرفين أو نتيجة ظروف غير ارادية.

وهذا يتطلب فحصا تفصيليا لتلك الأسباب مع فحص الأسس التي أقرتها الإدارة لمحاسبة المسئولين عن مفردات هذا الانحراف.

وأخيرا بالنسبة لانحراف الطاقة وهو يقيس مدى استغلال الطاقة المتاحة المخططة ومدى الاستفادة من التكلفة الثابتة.

فإن المسئول عن هذا الانحراف قد يكون مدير الإنتاج أو مدير المبيعات أو هما معا أو قد تكون ظروف السوق التي تغيرت بعد معايرة الطاقة في بداية فترة سريان المعيار.

وهذا يتطلب قيام الإدارة بالفحص التفصيلي لمسببات الانحراف مع فحص الأسس التي أقرتها الإدارة لمحاسبة المسئولين عن الطاقة مع الأخذ في الاعتبار أيضا ما إذا كان الانحراف اراديا أم لا ارادي.

مثال عام (١)

فيما يلي البيانات المعيارية والفعلية لإحدى المنشآت الصناعية:

بيانات معيارية:

١ – كمية مواد خام للوحدة ٣ كيلو جرام.

٢ – ساعات مباشرة للوحدة ٤ ساعات.

٣ – سعر الكيلو من المواد الخام ١٠ج.

٤ – معدل الأجر المباشر للساعة ١٥ج.

٥ – حجم الإنتاج	١٠٠٠ وحدة	١٥٠٠ وحدة	٢٠٠٠ وحدة
تكلفة غير مباشرة	٥٢٠٠٠ج	٦٢٠٠٠ ج	٧٢٠٠٠ ج

٦ – ساعات التشغيل المتوقعة ٨٠٠٠ ساعة.

بيانات فعلية:

١ – كمية الإنتاج ١٧٠٠ وحدة

٢ – كمية المواد المباشرة المستهلكة ٥٤٠٠ كيلو جرام.

٣ – تكلفة المواد المباشرة ٤٨٦٠٠ ج.

٤ – ساعات العمل المباشر ٦٢٠٠ ساعة.

٥ – الأجور المباشرة ٩٩٢٠٠ج

٦ – التكاليف غير المباشرة ٧٢٨٠٠ج.

المطلوب: حساب وتحليل انحرافات عناصر التكاليف.

الحل

أولا: انحراف تكلفة المواد المباشرة:

الانحراف الكلي = (١٧٠٠ وحدة × ٣ ك × ١٠ج) – ٤٨٦٠٠ج

= ٥١٠٠٠ج – ٤٨٦٠٠ج = ٢٤٠٠ ج وفر

يحلل إلى:

أ – انحراف سعر المواد = (١٠ ج – $\frac{\text{٤٨٦٠٠ ج}}{\text{٥٤٠٠ ك ج}}$) × ٥٤٠٠ ك ج

= (١٠ ج – ٩ ج) × ٥٤٠٠ ك ج = ٥٤٠٠ ج وفر

ب – انحراف كمية المواد = (١٧٠٠ وحدة × ٣ك) – ٥٤٠٠ ك) × ١٠ج

= (٥١٠٠ ك – ٥٤٠٠ ك) × ١٠ج = (٣٠٠٠)ج إسراف

المجموع = ٥٤٠٠ ج وفر، (٣٠٠٠) إسراف فيكون ٢٤٠٠ج وفر.

وهو نفس الانحراف الكلي.

ثانيا:انحراف الأجور المباشرة:

الانحراف الكلي = (١٧٠٠ وحدة × ٤ ساعات × ١٥ج) – ٩٩٢٠٠ ج)

= ١٠٢٠٠٠ج – ٩٩٢٠٠ ج = ٢٨٠٠ ج وفر

يحلل إلى:

أ – انحراف معدل الأجر = (١٥ج – $\frac{\text{٩٩٢٠٠ج}}{\text{٦٢٠٠ ساعة}}$) × ٦٢٠٠ ساعة

= (١٥ ج – ١٦ج) × ٦٢٠٠ ساعة = ٦٢٠٠ج إسراف

ب – انحراف كفاءة العمالة

= (١٧٠٠ وحدة × ٤ ساعات) – ٦٢٠٠ ساعة) × ١٥ ج

= (٦٨٠٠ ساعة – ٦٢٠٠ ساعة) × ١٥ ج = ٩٠٠٠ج وفر

المجموع ٩٠٠٠ ج وفر، ٦٢٠٠ج إسراف، فيكون ٢٨٠٠ وفر وهو نفس الانحراف الكلي.

ثالثا: انحراف التكاليف غير المباشرة:

أ – فصل الجزء المتغير عن الثابت واستخراج معدل تكلفة الساعة

ب = (٧٢٠٠٠ج – ٦٢٠٠٠ج) / (٢٠٠٠ وحدة – ١٥٠٠ وحدة) = ١٠٠٠٠ج / ٥٠٠ وحدة = ٢٠ج للوحدة

معدل التكلفة غير المباشرة للمتغيرة للساعة = ٢٠ج ÷ ٤ساعات = ٥ج للساعة

إذن يمكن إيجاد الجزء الثابت كما يلي بالتطبيق على حجم ٢٠٠٠ وحدة

٧٢٠٠٠ = أ + (٢٠ج × ٢٠٠٠ وحدة)

٧٢٠٠٠ = أ + ٤٠٠٠٠ج

إذن أ = ٧٢٠٠٠ – ٤٠٠٠٠ = ٣٢٠٠٠ج

معدل تكلفة غير مباشرة ثابتة للساعة

= التكلفة الثابتة ÷ حجم التشغيل المتوقع

= ٣٢٠٠٠ج ÷ ٨٠٠٠ ساعة = ٤ج للساعة

إذن المعدل المعياري الإجمالي للساعة من التكلفة غير المباشرة هو

متغير	٥ ج
ثابت	٤ج
مجموع	٩ج

ب – قياس وتحليل الانحراف:

الانحراف الكلي = [(١٧٠٠ وحدة × ٤ ساعات × ٩ج) – ٧٢٨٠٠ج)]

= (٦١٢٠٠ج– ٧٢٨٠٠ج) = (١١٦٠٠)ج إسراف

يحلل إلى:

أ – انحراف انفاق = [(٦٢٠٠ ساعة × ٥ج) + ٣٢٠٠٠ ج– ٧٢٨٠٠ج)]

= [(٦٢٠٠ ساعة × ٥ ج + ٣٢٠٠٠) – (٤٠٨٠٠ ج + ٣٢٠٠٠)]

= (٦٢٠٠ ساعة × ٥ ج + ٣٢٠٠٠) – (٦٢٠٠ ساعة × ٦,٥٨١ + ٣٢٠٠٠)

= (٣١٠٠٠ + ٣٢٠٠٠) – (٤٠٨٠٠ + ٣٢٠٠٠)

= (٦٣٠٠٠ – ٧٢٨٠٠) = (٩٨٠٠) ج إسراف

٢ – انحراف كفاءة التشغيل

= (١٧٠٠ وحدة × ٤ ساعات) – ٦٢٠٠ ساعة) × ٦ج

= (٦٨٠٠ ساعة – ٦٢٠٠ ساعة) × ٩ ج = ٥٤٠٠ج وفر

٣ – انحراف طاقة:

= (٨٠٠٠ ساعة – ٦٢٠٠ ساعة) × ٤ج = (٧٢٠٠) إسراف (انحراف عكسي)

ملخص الانحرافات:

انحراف كلي		١١٦٠٠ج إسراف
يحلل إلى:		
انحراف انفاق	٩٨٠٠ج إسراف	
انحراف كفاءة التشغيل	٥٤٠٠ج وفر	
انحراف الطاقة	٧٢٠٠ ج إسراف	
نفس الانحراف الكلي		١١٦٠٠ ج إسراف

مثال عام (٢):

يستخدم أحد المصانع نوعين من المواد الخام في الإنتاج وتشتمل تكاليفه غير المباشرة على تكاليف غير مباشرة شبه متغيرة (مرونة أقل من ١٠٠%) وتكاليف ثابتة.

وفيما يلي البيانات المعيارية والفعلية للمصنع عن أحد الشهور:

بيانات معيارية:

١ – معدل استخدام المواد الخام للوحدة

من المادة س ٦ ك ج

، من المادة ص ٤ ك ج

٢ – سعر الكيلو جرام

من المادة س ١٠ج

، من المادة ص ٥ج

٣ – معدل الساعات المباشرة للوحدة ٨ ساعات.

٤ – معدل الأجر المباشر للساعة ١٢ج.

٥ – حجم الإنتاج المتوقع	٥٠٠ وحدة	٨٠٠ وحدة	١٦٠٠ وحدة
ت. غير مباشرة شبه متغيرة	٤٠٠٠٠ج	٥٧٦٠٠ ج	٩٦٠٠٠ج
تكاليف غير مباشرة ثابتة	٣٠٠٠٠ج	٣٠٠٠٠ج	٣٠٠٠٠ج

٦ – مستوى التشغيل المتوقع ١٢٠٠٠ ساعة.

بيانات فعلية:

١ – كمية الإنتاج ١٠٠٠ وحدة

٢ – كمية المواد الخام المستهلكة

المادة س ٦٣٠٠ ك

المادة ص ٣٧٠٠ ك

٣ – تكلفة المواد المباشرة

المادة س ٥٦٧٠٠ج

المادة ص ٢٢٢٠٠ج

٤ – ساعات عمل مباشر ١٠٠٠٠ ساعة

٥ – الأجور المباشرة ١١٠٠٠٠ ج

٦ – تكاليف غير مباشرة ١٠٠٠٠٠ج

المطلوب: حساب وتحليل انحرافات عناصر التكاليف.

الحل

أولا: انحراف تكلفة المواد المباشرة:

الانحراف الكلي

مادة س = [(١٠٠٠ وحدة × ٦ ك × ١٠ج) – ٥٦٧٠٠ج)]

مادة ص = [(١٠٠٠ وحدة × ٤ ك × ٥ج) – ٢٢٢٠٠ج)]

مادة س = (٦٠٠٠٠ ج – ٥٦٧٠٠ج) = ٣٣٠٠ج وفر

مادة ص = (٢٠٠٠٠ ج – ٢٢٢٠٠ج) = (٢٢٠٠) ج إسراف

الانحراف الكلي = ١١٠٠ج وفر

يحلل إلى:

انحراف سعر المواد:

مادة س = (١٠ج – $\frac{\text{٥٦٧٠٠ ج}}{\text{٦٣٠٠ ك ج}}$) × ٦٣٠٠ ك ج

مادة ص = (٥ ج – $\frac{\text{٢٢٢٠٠ ج}}{\text{٣٧٠٠ ك ج}}$) × ٣٧٠٠ ك ج

مادة س = (١٠ج – ٩ج) × ٦٣٠٠ ك ج = ٦٣٠٠ ج وفر

مادة ص = (٥ ج – ٦ ج) × ٣٧٠٠ ك ج = (٣٧٠٠)ج إسراف

= ٢٦٠٠ ج وفر

انحراف كمية المواد:

مادة س = [(١٠٠٠ وحدة × ٦ ك) – ٦٣٠٠ ك ج] × ١٠ ج

مادة ص = [(١٠٠٠ وحدة × ٤ ك) – ٣٧٠٠ ك ج] × ٥ ج

مادة س = (٦٠٠٠ ك ج – ٦٣٠٠ ك ج) × ١٠ج = (٣٠٠٠)ج إسراف

مادة ص = (٤٠٠٠ ك ج – ٣٧٠٠ ك ج) × ٥ ج = ١٥٠٠ ج وفر

= (١٥٠٠) ج إسراف

يحلل هذا الانحراف إلى انحراف خلطة المواد وانحراف الكمية الصافي (استخدام المواد) ولكن يتم أولا حساب البنود التالية:

١ – كمية مواد مباشرة فعلية

مادة س = ٦٣٠٠ ك ج

مادة ص = ٣٧٠٠ ك ج

= ١٠٠٠٠ ك ج

نسبة الخلط المعياري مادة س = (٦ ك + ١٠ ك) × ١٠٠ = ٦٠%

مادة ص = (٤ ك + ١٠ك) × ١٠٠ = ٤٠%

= ١٠٠%

إذن المواد المباشرة الفعلية بخلطة معيارية

مادة س = ١٠٠٠٠ ك ج × ٦٠ % = ٦٠٠٠ ك ج

مادة ص = ١٠٠٠٠ ك ج × ٤٠% = ٤٠٠٠ ك ج

= ١٠٠٠٠ ك ج

٢ – كمية مواد مباشرة فعلية بخلطة فعلية:

مادة س = ٦٣٠٠ ك ج

مادة ص = ٣٧٠٠ ك ج

= ١٠٠٠٠ ك ج

٣ – كمية مواد مباشرة معيارية للإنتاج الفعلي بخلطة معيارية

مادة س = ١٠٠٠ وحدة × ٦ ك = ٦٠٠٠ ك ج

مادة ص = ١٠٠٠ وحدة × ٤ ك = ٤٠٠٠ ك ج

= ١٠٠٠٠ ك ج

انحراف خلطة المواد:

مادة س = (٥٦٠٠ ك – ٦٣٠٠ ك) × ١٠ج = (٣٠٠٠) ج إسراف

مادة ص = (٤٠٠٠ ك – ٣٧٠٠ ك) × ٥ ج = ١٥٠٠ ج وفر

= (١٥٠٠)ج إسراف

انحراف الكمية الصافي (استخدام المواد)

مادة س = (٦٠٠٠ ك ج – ٦٠٠٠ ك ج) × ١٠ ج = صفر

مادة ص = (٤٠٠٠ ك ج – ٤٠٠٠ ك ج) × ٥ ج = صفر

ملخص انحراف المواد المباشرة:

انحراف كلي ١١٠٠ ج وفر

يحلل إلى:

انحراف سعر المواد ٢٦٠٠ ج وفر

انحراف خلطة المواد ١٥٠٠ ج إسراف

انحراف كمية صافي صفر

نفس الانحراف الكلي ١١٠٠ ج وفر

ثانيا: انحراف الأجور المباشرة:

الانحراف الكلي = [(١٠٠٠ وحدة × ٨ ساعات × ١٢ج) – ١١٠٠٠٠ج]

= (٩٦٠٠٠ ج – ١١٠٠٠٠ ج) = (١٤٠٠٠) ج إسراف

يحلل إلى:

– انحراف معدل الأجر = (١٢ ج – $\frac{\text{١١٠٠٠٠ج}}{\text{١٠٠٠٠ ساعة}}$) × ١٠٠٠٠ ساعة

= (١٢ج – ١١ج) × ١٠٠٠٠ ساعة = ١٠٠٠٠ ج وفر

– انحراف كفاءة العمالة

= (١٠٠٠٠ وحدة × ٨ ساعات) – ١٠٠٠٠ ساعة) × ١٢

= (٨٠٠٠ ساعة – ١٠٠٠٠ ساعة) × ١٢ = (٢٤٠٠٠) ج إسراف

وفر ١٠٠٠٠، إسراف ٢٤٠٠٠ نفس الكلي ١٤٠٠٠ إسراف

ثالثا: انحراف التكاليف الصناعية غير المباشرة:

عندما تكون تلك التكاليف مختلطة تشتمل على جزء متغير وجزء ثابت يتم فصل المتغير عن الثابت ويفترض (إذا لم يتضح غير ذلك) أن درجة مرونة الجزء المتغير ١٠٠% وبالتالي تستخدم معادلة الخط المستقيم لفصل الجزء المتغير عن الثابت كما أوضحنا من قبل.

ولكن عندما تأتي البيانات كما في هذه الحالة. فيكون الجزء الثابت مستقلا عن الجزء المتغير ويكون الجزء المتغير ذا مرونة أقل من ١٠٠% أي شبه متغير. هنا نعالج تلك الحالة ونستخرج الانحرافات وفقا لما يلي:

– بالنسبة للجزء الثابت يعامل معاملة الحالات السابقة تماما ويستخرج له معدل للساعة بالارتباط بطاقة التشغيل المتوقع ويستخرج له انحراف الطاقة فقط.

– بالنسبة للجزء المتغير (وهو هنا شبه متغير) يتم أولا استخراج التكلفة المعيارية للإنتاج الفعلي بالنسبة لهذا الجزء على النحو التالي:

مستوى التشغيل الفعلي ١٠٠٠ وحدة

إذن يقع بين حجم ٨٠٠ وحدة، ١٦٠٠ وحدة وبالتالي تكون التكلفة غير المباشرة المعيارية شبه المتغيرة له كما يلي:

تكلفة غير مباشرة معيارية شبه متغيرة للفعلي =

تكلفة مستوى ٨٠٠ وحدة + الفرق في التكلفة بين مستوى ٨٠٠ وحدة ومستوى ١٦٠٠ وحدة الزيادة في عدد الوحدات بعد ٨٠٠ وحدة
____
الفرق في عدد الوحدات بين المستويين ٨٠٠ وحدة ، ١٦٠٠ وحدة

= ٥٧٦٠٠ + (٩٦٠٠٠ − ٥٧٦٠٠) × (٢٠٠ وحدة / ٨٠٠ وحدة)

ملاحظة: ٢٠٠ وحدة = ١٠٠٠ وحدة − ٨٠٠ وحدة

، ٨٠٠ وحدة هي الفرق بين ١٦٠٠ وحدة ، ٨٠٠ وحدة

= ٥٧٦٠٠ + ٣٨٤٠٠ × (٢٠٠ وحدة / ٨٠٠ وحدة)

= ٥٧٦٠٠ + ٩٦٠٠ = ٦٧٢٠٠

ويكون المعدل المعياري للساعة من هذه التكلفة كما يلي:

٦٧٢٠٠ ج ÷ (١٠٠٠ وحدة × ٨ ساعات)

= ٦٧٢٠٠ ÷ ٨٠٠٠ ساعة = ٨,٤ ج للساعة

بالنسبة للجزء الثابت ٣٠٠٠٠ج

المعدل المعياري للساعة منه = ٣٠٠٠٠ج ÷ مستوى التشغيل المتوقع

= ٣٠٠٠٠ج ÷ ١٢٠٠٠ ساعة = ٢,٥ للساعة

إذن المعدل المعياري للساعة

متغير	٨,٤ ج للساعة
ثابت	٢,٥ ج للساعة
	١٠,٩

- الانحراف الكلي للتكلفة غير المباشرة

= (١٠٠٠ وحدة × ٨ ساعات × ١٠,٩) – ١٠٠٠٠٠ج)

= (٨٧٢٠٠ – ١٠٠٠٠٠) = (١٢٨٠٠) إسراف

يحلل إلى:

١ – **انحراف انفاق** = (١٠٠٠٠ ساعة × ٨,٤ج) + ٣٠٠٠٠ج–ج١٠٠٠٠٠)

ملاحظة: يفترض أن جملة الجزء الثابت ٣٠٠٠٠ج. معياري وفعلي لا يختلف إنما الاختلاف والبحث في مدى الاستفادة منه واستغلال الطاقة.

= (٨٤٠٠٠ج + ٣٠٠٠٠ج) – ١٠٠٠٠٠ج)

= ١١٤٠٠٠ج– ١٠٠٠٠٠ج = ١٤٠٠٠ج وفر

٢ – **انحراف كفاءة التشغيل:**

= (١٠٠٠ وحدة × ٨ ساعات – ١٠٠٠٠ ساعة) × ١٠,٩ = (٢١٨٠٠) إسراف

٣ – **انحراف الطاقة** = (١٢٠٠٠ ساعة – ١٠٠٠٠ ساعة) × ٢,٥ ج

= (٥٠٠٠) إسراف (انحراف عكسي)

ملخص انحراف التكلفة غير المباشرة

الانحراف الكلي	١٢٨٠٠ إسراف

يحلل إلى:

انحراف الانفاق	١٤٠٠٠ ج وفر
انحراف كفاءة التشغيل	٢١٨٠٠ ج إسراف
انحراف طاقة	٥٠٠٠ج إسراف
نفس الانحراف الكلي	١٢٨٠٠ ج إسراف

تعديل المعايير:

عند تحليل الانحرافات لأغراض الرقابة وتقييم الأداء ومحاسبة المسئولين من الواجب مراجعة المعايير التي تم إعدادها.

ويرجع السبب في ذلك إلى أن المعايير عند إعدادها، من المفترض أنها واقعية وملائمة لظروف الحال وأن الانحرافات تكون في التكلفة الفعلية، ولكن قد تحدث تغيرات وظروف خلال فترة سريان المعيار تجعل الانحراف راجعا لأحد الاحتمالات التالية:

١ – يكون الانحراف نتيجة إسراف أو وفر اردي عارض في التكلفة الفعلية.

٢ – يكون الانحراف نتيجة إسراف أو وفر ارادي مستمر في التكلفة الفعلية.

٣ – يكون الانحراف نتيجة إسراف أو وفر غير ارادي عارض في التكلفة الفعلية.

٤ – يكون الانحراف نتيجة إسراف أو وفر غير إرادي مستمر في التكلفة الفعلية.

وهنا يستدعي مراجعة تلك المعايير والانحرافات المستخرجة بناء عليها.

ونتيجة مراجعة المعايير والانحرافات المستخرجة يمكن أن يتطلب الأمر إجراء تعديلات على المعايير بناء على المراجعة والفحص للانحرافات وظروف حدوثها حتى تكون تلك المعايير واقعية وعادلة سواء لتقييم إنتاج الفترة الماضية أو لمحاسبة المسئولين عن أداء الفترة الماضية أو لإعداد معايير الفترة التالية.

وتجب التفرقة عند تعديل المعايير بين هذه الحالات الثلاث:

١ – تعديل المعايير لتقييم إنتاج الفترة الحالية (فترة سريان المعيار) وفقا لمعايير دقيقة وعادلة.

٢ – تعديل المعايير لمحاسبة المسئولين عن الأداء خلال الفترة الحالية وفقا لأعدل الأسس.

٣ – تعديل المعايير لإعداد معايير الفترة التالية.

وبالنسبة للحالات السابقة يتم تعديل المعايير وفقا للأسس التالية:

١- تعديل المعايير لتقييم إنتاج الفترة الحالية:

يتم تحديد المعيار المحسوب الذي تمت مقارنة التكلفة الفعلية واستخراج الانحرافات وفقا له ثم يتم تعديله للتوصل إلى التكلفة المعيارية العادلة والدقيقة لإنتاج الفترة الحالية وذلك كما يلي:

قيمة المعيار المحسوب		(×)
يخصم منه		
كل أنواع الوفر		
- غير ارادي عارض	(×)	
- غير ارادي مستمر	(×)	
- ارادي عارض	(×)	
- ارادي مستمر	(×)	
		(××)
يضاف له		
الإسراف		
- غير الارادي العارض	(×)	
- غير الارادي المستمر	(×)	
		(××)
المعيار المعدل العادل لتقييم إنتاج الفترة الحالية		×××

الملاحظ أننا عدلنا المعيار بكل أنواع الوفر سواء كان ارادي أو غير ارادي أو كان عارضا أو مستمرا حيث أن هذا الوفر قد وقع فعلا خلال فترة سريان المعيار لذلك يجب تعديل المعيار به وتخفيضه بهذا الوفر لأن هذا الوفر ممثلا في تكلفة لم يتحمل بها الإنتاج فعلا وبالتالي لا يجب أن تدخل في تقييمه.

وبالنسبة للإسراف يضاف للمعيار الإسراف غير الإرادي فقط العارض أو المستمر لأنه يمثل تكلفة تحملتها المنشأة رغما عنها فلا مفر من تحملها بذلك الإسراف الذي تضمنته التكلفة الفعلية وبالتالي يجب أن يتضمنه المعيار فيضاف هذا الإسراف الإجباري للمعيار وذلك لعدالة التقييم.

مع ملاحظة أن الإسراف الارادي العارض أو المستمر يعتبر قيمة غير معترف بها نتيجة إهمال أو تقصير وبالتالي لا يتم تعديل المعيار بها رغم أنها ضمن التكلفة الفعلية.

٣ – تعديل المعايير لمحاسبة المسئولين عن الأداء خلال الفترة الحالية:

يتم بنفس الطريقة السابقة تحديد المعيار المحسوب ثم تعديله بما يجعل المعيار المعدل أساساً عادلاً ودقيقاً لمحاسبة المسئولين عن الفترة الحالية (فترة سريان المعيار)، ويكون ذلك كما يلي:

المعيار المحسوب		(×××)
يخصم: وفر غير ارادي		
– عارض	(×)	
– مستمر	(×)	
		(××)
يضاف إسراف غير ارادي		
– عارض	(×)	
– مستمر	(×)	
		(××)
المعيار المعدل العادل لمحاسبة المسئولين		××

الملاحظ خصم كل وفر غير الارادي العارض والمستمر من المعيار المحسوب لعدم وجود أي دور أو مساهمة للمسئولين فيه فهو إجباري وبالتالي يتم خصمه من المعيار حتى لا تتم مكافأة المسئولين عن وفورات لا دور لهم فيها.

وكذلك الملاحظ إضافة كل الإسراف غير الارادي للمعيار المحسوب وذلك لأنه إسراف إجباري لا يجب تحميل المسئولين به وبالتالي عندما يضاف الإسراف للمعيار لن يظهر هذا الانحراف عند المقارنة وبالتالي لن يحاسب عنه المسئولين.

أما بالنسبة للوفر الإرادي أو الإسراف الارادي العارض أو المستمر فلم يتم تعديل المعيار بهذا الوفر أو الإسراف لأن الوفر أو الإسراف في هذه الحالة اراداي ويمكن التحكم فيه بواسطة المسئولين لذلك يجب إدخاله ضمن مسئوليتهم وبالتالي هذا الانحراف مازال موجوداً ضمن التكلفة الفعلية ولا يعدل به المعيار.إذن عند مقارنة

الفعلية بالمعيار بعد هذا التعديل يظهر هذا الوفر أو هذا الإسراف فتتم محاسبة المسئولين عنه لتشجيع الوفر ومنع الإسراف.

٤ – تعديل المعايير لإعداد معايير الفترة التالية:

الغرض هنا إعداد معايير واقعية وعادلة لتسرى خلال الفترة التالية، وبالتالي يتم أخذ المعيار المحسوب ثم تعديله بما يجعل المعيار واقعياً وعادلاً للفترة التالية:

المعيار المحسوب		(×××)
يخصم: كل الوفر المستمر		
– غير ارادي	(×)	
– ارادي	(×)	
		(××)
يضاف إسراف غير الارادي المستمر		(××)
المعيار المعدل العادل والواقعي للفترة التالية		××

مع الأخذ في الاعتبار تعديل هذا المعيار المعدل بأي تعديلات متوقعة خلال فترة سريان المعيار.

والملاحظ هنا أننا عدلنا المعيار بنوعين:

أولا: كل الوفر المستمر سواء كان اراديا أو غير ارادي فالعبرة هنا بأنه مستمر لذا يجب أخذه في الاعتبار خلال فترة سريان المعيار فيتم خصمه ولا أهمية لكونه ارادي أو غير ارادي فالمهم أنه حدث ويستمر مستقبلاً سواء كان اراديا أي يمكن للمسئولين التحكم فيه أو كان غير ارادي بسبب ظروف خارجة عن دائرة تحكم الإدارة والمنشأة.

الثاني: الإسراف غير الارادي المستمر فقد تمت إضافته لأنه تكلفة إجبارية حدثت وتستمر مستقبلاً.

أما العرضي فلن يستمر لذا لا يتم أخذه في الاعتبار. وكذلك الإسراف الارادي فلا يتم إضافته لأنه قيمة غير ضرورية وهي نتيجة تصرف وسلوك ارادي للمسئولين. وبالتالي يظهر عند المقارنة مع الفعلي ليعبر عن الإهمال أو التقصير.

مثال:

التكلفة المعيارية وفقا للمعيار المحسوب ١٥٠٠٠ج

وبعد حدوث التكلفة الفعلية ومقارنتها بالمعيار تبين أن الانحرافات كانت على النحو التالي:

١ – انحراف اسراف مستمر في المواد نتيجة ارتفاع الأسعار ١٠٠٠ج.

٢ – وفر مستمر في كمية المواد نتيجة تغيير اجباري للخامة ٧٠٠ج.

٣ – وفر مستمر في وقت العمالة نتيجة ارتفاع كفاءتهم ٨٠٠ج.

٤ – إسراف عرضي في أجور العمالة نتيجة منحة خاصة من المنشأة ٥٠٠ج.

٥ – إسراف عرضي في تكلفة الصيانة نتيجة انقطاع مفاجئ في الكهرباء ٦٠٠ج.

٦ – وفر عرضي في ساعات تشغيل الآلات نتيجة استدعاء عمالة ماهرة مؤقتة ٢٠٠ج.

٧ – وفر عرضي في أسعار المواد نتيجة انخفاض مؤقت عام في الأسعار ٣٠٠ج.

٨ – إسراف عرضي في المواد المساعدة بسبب الإهمال ٢٥٠ج.

٩ – إسراف مستمر ممثل في تلف الإنتاج نتيجة انخفاض خبرة المشرفين على الإنتاج ١٥٠ج.

المطلوب: تعديل المعيار المحسوب للوصول للمعيار العادل:

١ – لتقييم إنتاج الفترة.

٢ – لمحاسبة المسئولين عن الأداء خلال الفترة الحالية.

٣ – لإعداد معايير واقعية للفترة التالية.

١ – تعديل المعيار المحسوب لتقييم إنتاج الفترة:

المعيار المحسوب ١٥٠٠٠ج

يخصم منه:

– وفر غير ارادي عارض

وفر عرضي غير ارادي في أسعار المواد نتيجة انخفاض مؤقت عام للأسعار بالسوق (٣٠٠)ج

– وفر غير ارادي مستمر		
وفر مستمر في كمية المواد نتيجة تغيير اجباري للخامات	(٧٠٠)ج	
– وفر ارادي عارض		
وفر عرضي في ساعات تشغيل الآلات نتيجة استدعاء عمالة ماهرة مؤقتة	(٢٠٠)ج	
– وفر ارادي مستمر		
وفر مستمر في وقت العمالة نتيجة ارتفاع كفاءتهم	(٨٠٠)ج	
		(٢٠٠٠)
		١٣٠٠٠ج
يضاف: اسراف غير ارادي عارض		
– إسراف عرضي في تكلفة الصيانة نتيجة انقطاع مفاجئ في الكهرباء		٦٠٠ج
إسراف غير ارادي مستمر		
– إسراف مستمر في المواد نتيجة ارتفاع الأسعار		١٠٠٠ج
المعيار المعدل العادل لتقييم إنتاج الفترة		١٤٦٠٠ج

٢ – تعديل المعيار المحسوب لمحاسبة المسئولين:

المعيار المحسوب		١٥٠٠٠ج
يخصم منه:		
– وفر غير ارادي		
وفر عرضي في أسعار المواد نتيجة انخفاض مؤقت	(٣٠٠)ج	
وفر مستمر في كمية المواد نتيجة تغيير اجباري للخامات	(٧٠٠)ج	
		١٤٦٠٠ج
يضاف: اسراف غير ارادي		
– إسراف عرضي في تكلفة الصيانة نتيجة انقطاع مفاجئ في الكهرباء		٦٠٠ج
– إسراف مستمر في المواد نتيجة ارتفاع الأسعار		١٠٠٠ج
المعيار المعدل العادل لمحاسبة المسئولين عن الأداء		١٥٦٠٠ج

٣ – تعديل المعيار المحسوب لإعداد المعيار الواقعي للفترة التالية:

المعيار المحسوب		١٥٠٠٠ج
يخصم منه:		
الوفر المستمر (ارادي ، غير ارادي)		
وفر مستمر في كمية المواد نتيجة تغيير اجباري للخامات	(٧٠٠)ج	
وفر مستمر في وقت العمالة نتيجة ارتفاع كفاءتهم	(٨٠٠)ج	
		١٣٥٠٠ج
يضاف: الاسراف غير الارادي المستمر		
– إسراف مستمر في المواد نتيجة ارتفاع الأسعار		١٠٠٠ج
المعيار المعدل العادل والواقعي للفترة التالية		١٤٥٠٠ج

تطبيقات
وحالات عملية

تطبيقات

الفصل الأول والثاني

حالة رقم (١)

فيما يلي بيانات المرحلة الأولى عن شهر يناير ٢٠١٥:

١- وحدات بدء التشغيل ٢٠٠٠٠ وحدة.

٢- وحدات تامة ومنقولة للمرحلة الثانية ١٥٠٠٠ وحدة.

٣- وحدات غير تامة أخر الشهر ٥٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٦٠%.

٤- المواد الخام تضاف تدريجيا.

٥- عناصر التكاليف خلال الشهر.

-تكلفة المواد الخام ١٨٠٠٠٠ج.

-تكلفة تشكيل ٢٧٠٠٠٠ج.

المطلوب:

إعداد تقرير الإنتاج المتجانس وتقرير التكاليف للمرحلة الأولى عن شهر يناير:

حالة رقم (٢)

فيما يلي بيانات المرحلة الأولى عن شهر مارس ٢٠١٥:

١- وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢) ٦٠٠٠ وحدة.

٢- وحدات غير تامة وأخر الشهر ٢٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٧٠%.

٣- الخامات تضاف بالكامل في بداية المرحلة.

٤- عناصر التكاليف خلال الشهر.

-تكلفة الخامات ١٦٠٠٠٠ ج.

-تكلفة التشكيل ٧٤٠٠٠ج.

المطلوب: إعداد تقرير الإنتاج المتجانس وتقرير التكاليف للمرحلة الأولى عن الشهر.

حالة رقم (٣)

يستخدم المنتج بالمرحلة (٣) أنواع من المواد الخام:

الصنف (أ) في بداية المرحلة وتكلفته ٦٠٠٠٠ج.

الصنف (ب) يستخدم عند نقطة ٦٠% وتكلفته ٥٠٠٠٠ج.

الصنف (ج) يستخدم عند نقطة ٨٠% وتكلفته ٣٥٠٠٠ج.

وقد كان الإنتاج التام بالمرحلة والمحول للمرحلة الثانية ٧٠٠٠ وحدة، والإنتاج غير التام أخر الشهر ٣٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٧٠%، وقد كانت تكاليف التشكيل ٩١٠٠٠ج خلال شهر مايو ٢٠١٥.

المطلوب:

إعداد تقرير الإنتاج المتجانس عن الشهر.

الحل

أولا: تقرير الإنتاج المتجانس للمرحلة (١):

بيان	الإنتاج الفعلي	تكلفة الخامات						تكلفة التشكيل	
		صنف (أ)		صنف (ب)		صنف (ج)		مستوى إتمام	إنتاج متجانس
		إتمام	متجانس	إتمام	متجانس	إتمام	متجانس		
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢)	٧٠٠٠	١٠٠%	٧٠٠٠	١٠٠%	٧٠٠٠	١٠٠%	٧٠٠٠	١٠٠%	٧٠٠٠
وحدات غير تامة أخر الشهر	٣٠٠٠	١٠٠%	٣٠٠٠	١٠٠%	٣٠٠٠	صفر	صفر	٧٠%	٢١٠٠
إجمالي	١٠٠٠٠	-	١٠٠٠٠	-	١٠٠٠٠	-	٧٠٠٠	-	٩١٠٠

حالة رقم (٤)

فيما يلي بيانات المرحلة الأولى عن شهر أبريل ٢٠١٥:

١- وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢) ٣٠٠٠٠ وحدة.

٢- وحدات غير تامة أخر الشهر ١٠٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٨٠%.

٣- وحدات تالفة ١٠٠٠٠ وحدة.

٤- معدل التلف المسموح به ٥% من الوحدات الخاضعة للفحص.

٥- الفحص يتم في نهاية المرحلة.

٦- قررت الإدارة تحميل التلف غير المسموح به بنصيب من تكلفة تلف مسموح به.

٧- الخامات تضاف في بداية المرحلة.

٨- عناصر التكاليف خلال الشهر.

-تكلفة الخامات ١٥٠٠٠٠٠ج.

-تكلفة تشكيل ٣٨٤٠٠٠ج.

المطلوب:

إعداد تقرير الإنتاج المتجانس وتقرير التكاليف للمرحلة الأولى عن الشهر.

الحل

أولا: تقرير الإنتاج المتجانس:

بيان	الإنتاج الفعلي	تكلفة خامات		تكلفة التشكيل	
		مستوى إتمام	إنتاج متجانس	مستوى إتمام	إنتاج متجانس
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢)	٣٠٠٠٠	١٠٠%	٣٠٠٠٠	١٠٠%	٣٠٠٠٠
وحدات غير تامة أخر الشهر	١٠٠٠٠	١٠٠%	١٠٠٠٠	٨٠%	٨٠٠٠
وحدات تالفة غير مسموح به	٨٠٠٠	١٠٠%	٨٠٠٠	١٠٠%	٨٠٠٠
وحدات تالفة مسموح به	٢٠٠٠	١٠٠%	٢٠٠٠	١٠٠%	٢٠٠٠
إجمالي الوحدات	٥٠٠٠٠	-	٥٠٠٠٠	-	٤٨٠٠٠

ملاحظات:

وحدات تلف مسموح به ٥% من الوحدات الخاضعة للفحص

الوحدات الخاضعة للفحص = ٣٠٠٠٠ وحدة تامة+ ١٠٠٠٠ وحدة تالفة

= ٤٠٠٠٠ وحدة

وحدات تلف مسموح به = ٤٠٠٠٠ وحدة × ٥%

= ٢٠٠٠ وحدة

إذن التلف غير المسموح به = ١٠٠٠٠ وحدة – ٢٠٠٠ وحدة

= ٨٠٠٠ وحدة

ثانيا: تقرير تكاليف المرحلة الأولى:

بيان	الإنتاج الفعلي	الإنتاج المتجانس	عناصر التكاليف	معدل تكلفة الوحدة
وحدات بدء التشغيل	٥٠٠٠٠			
عناصر التكاليف:				
تكلفة الخامات		٥٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠٠	٣٠
تكلفة التشكيل		٤٨٠٠٠	٣٨٤٠٠٠	٨
(–) وحدات تلف مسموح به	(٢٠٠٠)			
(+) نصيب الوحدة من تكلفة تلف مسموح به				٢
مجموع	٤٨٠٠٠		١٨٨٤٠٠٠	٤٠
تحليل التكاليف				
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢)	٣٠٠٠٠			
تكلفة الخامات		٣٠٠٠٠	٩٠٠٠٠٠	٣٠
تكلفة التشكيل		٣٠٠٠٠	٢٤٠٠٠٠	٨
(+) نصيب من تكلفة تلف مسموح به		٣٠٠٠٠	٦٠٠٠٠	٢
مجموع	٣٠٠٠٠		١٢٠٠٠٠٠	٤٠
وحدات غير تامة أخر الشهر	١٠٠٠٠			
تكلفة الخامات		١٠٠٠٠	٣٠٠٠٠	٣٠
تكلفة التشكيل		٨٠٠٠	٦٤٠٠٠	٨
مجموع	١٠٠٠٠		٣٦٤٠٠٠	٣٦,٤
وحدات تلف غير مسموح به	٨٠٠٠			
تكلفة الخامات		٨٠٠٠	٢٤٠٠٠٠	٣٠
تكلفة التشكيل		٨٠٠٠	٦٤٠٠٠	٨
(+) نصيب من تكلفة تلف مسموح به		٨٠٠٠	١٦٠٠٠	٢
مجموع	٨٠٠٠		٣٢٠٠٠٠	٤٠
إجمالي الإنتاج والتكاليف	٤٨٠٠٠		١٨٨٤٠٠٠	–

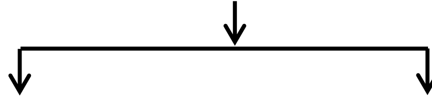
ملاحظة:

١ – تكلفة التلف المسموح به:

تكلفة الخامات	= ٢٠٠٠ × ٣٠ج	= ٦٠٠٠٠ج
تكلفة التشكيل	= ٢٠٠٠ × ٨ج	= ١٦٠٠٠ج
إجمالي تكلفة التلف المسموح به		= ٧٦٠٠٠ ج

نصيب الوحدة من تكلفة التلف المسموح به

= ٧٦٠٠٠ ج / ٣٨٠٠٠ ج = ٢ج للوحدة



٣٠٠٠٠ وحدة تامة   ٨٠٠٠ وحدة تالفة غير مسموح بها

٢ – نظرا لأن الفحص نهائي لذلك يتم إتباع طريقة فصل تكلفة التلف وإعادة توزيعه، وبالتالي يلزم إظهار وحدات التلف المسموح به في تقرير الإنتاج المتجانس.

٣ – نظراً لقرار الإدارة بتحميل التلف غير المسموح به بنصيب من تكلفة تلف مسموح به لذلك تم التقسيم على الإنتاج التام والتلف غير المسموح به وتم توزيع تكلفة التلف االمسموح به عليهما بنسبة عدد وحدتهما (٣٠٠٠٠ : ٨٠٠٠).

حالة رقم (٥)

بفرض في الحالة السابقة رقم (٤) قررت الإدارة عدم تحميل التلف غير المسموح به بنصيب من تكلفة تلف مسموح به (أو لم ينص صراحة على قرار الإدارة)

فالمطلوب

إعادة حل الحالة السابقة طبقا لهذا الفرض.

حالة رقم (٦)

فيما يلي بيانات المرحلة الثانية عن شهر مارس ٢٠١٥ لمصنع الغزل والنسيج:

١- وحدات مستلمة من المرحلة الأولى ١٠٠٠٠ وحدة.

٢- وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٣) ٧٠٠٠ وحدة.

٣- وحدات غير تامة أخر الشهر ٢٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٦٠%.

٤- وحدات تالفة ١٠٠٠ وحدة.

٥- معدل التلف المسموح به ٥% من الوحدات الخاضعة للفحص.

٦- الفحص يتم في نهاية المرحلة.

٧- المواد الخام تضاف في بداية المرحلة.

٨- القيمة البيعية للتلف ٤ جنيه للوحدة.

٩- عناصر التكاليف للمرحلة خلال الشهر.

-تكلفة مستلمة ١٠٠٠٠٠ج.

-تكلفة مواد خام ٥٠٠٠٠ج.

-تكلفة تشكيل ٩٢٠٠٠ج.

المطلوب:

إعداد تقرير الإنتاج المتجانس وتقرير التكاليف للمرحلة الثانية عن الشهر.

حالة رقم (٧)

فيما يلي بيانات المرحلة الأولى عن شهر يناير ٢٠١٥:

١- وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢) ٣٠٠٠ وحدة.

٢- وحدات غير تامة أخر الشهر ٢٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٧٠%.

٣- وحدات تالفة ١٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٨٠%.

٤- الفحص يتم باستمرار.

٥- المواد الخام تضاف في بداية المرحلة.

٦- قررت الإدارة تحميل التلف غير المسموح به بنصيب من تكلفة تلف مسموح به.

٧- معدل التلف المسموح به ١٠% من الوحدات الخاضعة للفحص.

٨- عناصر التكاليف للمرحلة خلال الشهر.

-تكلفة الخامات ١٤٥٨٠٠ ج.

-تكلفة التشكيل ٦١٣٦٠ج.

المطلوب:

إعداد تقرير الإنتاج المتجانس وتقرير التكاليف للمرحلة.

الحل

أولا: تقرير الإنتاج المتجانس:

بيان	الإنتاج الفعلي	تكلفة خامات		تكلفة تشكيل	
		مستوى إتمام	إنتاج متجانس	مستوى إتمام	إنتاج متجانس
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢)	٣٠٠٠	١٠٠%	٣٠٠٠	١٠٠%	٣٠٠٠
وحدات غير تامة أخر الشهر	٢٠٠٠	١٠٠%	٢٠٠٠	٧٠%	١٤٠٠
وحدات تالفة غير مسموح به	٤٠٠	١٠٠%	٤٠٠	٨٠%	٣٢٠
إجمالي الوحدات	٥٤٠٠	-	٥٤٠٠	-	٤٧٢٠

ملاحظات:

١- التلف المسموح به ١٠% من الوحدات الخاضعة للفحص.

الوحدات الخاضعة للفحص هي كل الوحدات

= ٣٠٠٠ + ٢٠٠٠ + ١٠٠٠ = ٦٠٠٠ وحدة

إذن تلف مسموح به = ٦٠٠٠ × ١٠% = ٦٠٠ وحدة

،تلف غير مسموح به = ١٠٠٠ وحدة –٦٠٠ وحدة = ٤٠٠ وحدة.

ثانيا: تقرير تكاليف المرحلة الأولى:

بيان	الإنتاج الفعلي	الإنتاج المتجانس	عناصر التكاليف	معدل تكلفة الوحدة
وحدات بدء التشغيل	٦٠٠٠			
عناصر التكاليف:				
تكلفة الخامات		٥٤٠٠	١٤٥٨٠٠	٢٧
تكلفة التشكيل		٤٧٢٠	٦١٣٦٠	١٣
(-) وحدات تلف مسموح به	(٦٠٠)			
مجموع	٥٤٠٠		٢٠٧١٦٠	٤٠
تحليل التكاليف				
وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢)	٣٠٠٠			
تكلفة الخامات		٣٠٠٠	٨١٠٠٠	٢٧
تكلفة التشكيل		٣٠٠٠	٣٩٠٠٠	١٣
مجموع	٣٠٠٠		١٢٠٠٠٠	٤٠
وحدات غير تامة أخر الشهر	٢٠٠٠			
تكلفة الخامات		٢٠٠٠	٥٤٠٠٠	٢٧
تكلفة التشكيل		١٤٠٠	١٨٢٠٠	١٣
مجموع	٢٠٠٠		٧٢٢٠٠	٣٦,١
وحدات تلف غير مسموح به	٤٠٠			
تكلفة الخامات		٤٠٠	١٠٨٠	٢٧
تكلفة التشكيل		٣٢٠	٤١٦٠	١٣
مجموع	٤٠٠		١٤٩٦٠	٣٧,٤
إجمالي الإنتاج والتكاليف	٥٤٠٠		٢٠٧١٦٠	-

ملاحظة:

بسبب إتباع طريقة تضخيم التكلفة فإن معدل تكلفة الوحدة (٢٧، ١٣) يشتمل على نصيب الوحدة المتجانسة من تكلفة التلف المسموح به وترتب على ذلك تحميل كل مجموعة إنتاجية بنصيبها من تكلفة التلف المسموح به في القسم الثاني بالتقرير، وذلك دون تدخل مباشر لحساب تكلفة التلف المسموح به وتوزيعها كما في طريقة فصل التكلفة.

حالة رقم (٨)

يتبع مصنع الشروق نظام تكاليف المراحل وكانت بيانات المرحلة الأولى عن شهر مارس ٢٠١٥ كما يلي:

١- وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٢) ١٥٠٠٠ وحدة.

٢- وحدات غير تامة أخر الشهر ٨٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٥٠%.

٣- وحدات تالفة ٢٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٨٠%.

٤- معدل التلف المسموح به ٢% من الوحدات الخاضعة للفحص.

٥- الفحص يتم باستمرار.

٦- وقرار الإدارة تحميل التلف غير المسموح به بنصيب من التلف المسموح به.

٧- المواد الخام تضاف تدريجيا.

٨- القيمة البيعية للتلف ٢٠,٢ جنيه للوحدة التالفة.

٩- عناصر التكاليف خلال الشهر للمرحلة.

-تكلفة الخامات ٨٠٨٠٠٠ج.

-تكلفة تشكيل ٢٠٢٠٠٠ج.

المطلوب:

إعداد تقرير الإنتاج المتجانس وتقرير التكاليف المرحلة.

حالة رقم (٩)

فيما يلي بيانات المرحلة الثانية عن شهر يناير ٢٠١٥:

١- وحدات تامة ومنقولة للمرحلة (٣) ٣٠٠٠ وحدة.

٢- وحدات غير تامة أخر الشهر ٢٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٦٠%.

٣- وحدات تالفة ١٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٥٠%.

٤- معدل التلف المسموح به ٥% من الوحدات الخاضعة للفحص.

٥- الفحص يتم باستمرار.

٦- وقرار الإدارة تحميل التلف غير المسموح به من نصيب من تكلفة التلف المسموح.

٧- القيمة البيعية للتلف المسموح به ٢٠٥٠٠ج.

٨- عناصر التكاليف خلال الشهر.

-تكلفة مستلمة ٥٧٠٠٠٠ج.

-تكلفة تشكيل ١٨٢٠٠٠ج.

المطلوب:

إعداد تقرير الإنتاج المتجانس وتقرير التكاليف للمرحلة الثانية عن الشهر.

حالة رقم (١٠)

فيما يلي بيانات المرحلة الثانية عن شهر أبريل ٢٠١٥:

١- وحدات غير تامة أول الشهر ٢٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٦٠% بتكلفة: خامات ٢٥٠٠٠ج، تكاليف تشكيل ١٥٠٠٠ج.

٢- وحدات تامة ومنقولة للمرحلة الثانية ٦٠٠٠ وحدة.

٣- وحدات غير تامة أخر الشهر ١٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٧٠%.

٤- المواد الخام تضاف تدريجيا.

٥- عناصر التكاليف خلال الشهر.

-تكلفة الخامات ١٠٩٠٠٠ج.

-تكلفة تشكيل ٥٢٠٠٠ج.

المطلوب:

إعداد تقرير الإنتاج المتجانس وتقرير التكاليف للمرحلة الأولى عن الشهر باستخدام طريقة متوسط التكلفة.

حالة رقم (١١)

فيما يلي بيانات المرحلة الثانية عن شهر مايو ٢٠١٥:

١- وحدات غير تامة أول الشهر ١٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٧٠% وبتكلفة إجمالية ٤٠٠٠٠ج.

٢- وحدات تامة ومنقولة للمرحلة الثانية ٣٠٠٠ وحدة.

٣- وحدات غير تامة أخر الشهر ٥٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٦٠%.

٤- المواد الخام تضاف بالكامل في بداية المرحلة.

٥- عناصر التكاليف خلال الشهر:

-تكلفة الخامات ١٠٠٠٠٠ج.

-تكلفة تشكيل ٢٦٠٠٠ج.

٦- الفحص يتم في نهاية المرحلة.

المطلوب:

إعداد تقرير الإنتاج المتجانس وتقرير التكاليف للمرحلة عن الشهر بإتباع طريقة الأول في الأول.

حالة رقم (١٢)

فيما يلي بيانات المرحلة الثانية عن شهر فبراير ٢٠١٥:

١- وحدات غير تامة أول الشهر ١٥٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٦٠% وبتكلفة: تكلفة مستلمة ٢٥٠٠٠ج، تكلفة تشكيل ١٥٠٠٠ج.

٢- وحدات تامة جديدة خلال الشهر ٢٥٠٠ وحدة.

٣- وحدات غير تامة أخر الشهر ١٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٧٠%.

٤- الفحص يتم في نهاية المرحلة.

٥- سياسة الإدارة تحميل التلف غير المسموح به بنصيب من تكلفة تلف مسموح به.

٦- معدل التلف المسموح به ١% من الوحدات الخاضعة للفحص.

٧- عناصر التكاليف خلال الشهر:

-تكلفة مستلمة ٧٠٠٠٠ج.

-تكلفة تشكيل ٥٧٠٠٠ج.

المطلوب:

إعداد تقرير الإنتاج المتجانس وتقرير التكاليف للمرحلة الثانية عن الشهر بإتباع طريقة الأول في الأول.

تطبيقات

الفصل الثالث

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

١- معيار التفرقة بين المنتجات الرئيسية والمنتجات الفرعية هو:

أ -عدد الوحدات المنتجة. ب- سعر بيع الوحدة.

ج- وزن المنتج. د - لا شئ مما سبق.

٢- إذا كانت القيمة البيعية للمنتج المشتق زهيده للغاية وتكاد تقترب من الصفر، فإن هذا المنتج يتم معالجته:

أ -منتج فرعي. ب- منتج مشترك.

ج- عادم أو بقايا تشغيل. د - لا شئ مما سبق.

- استخدم البيانات التالية للإجابة على الأسئلة من ٣ إلى١٠ .

تقوم إحدى شركات الأدوية باستخدام مادة خام طبيعية، وينتج من تشغيل هذه المادة في المرحلة الإنتاجية الأولى ثلاث منتجات مشتركة س، ص، ع وقد بلغت تكلفة المادة الخام ٣٧٥٠٠٠ كما بلغت تكلفة التشكيل فى هذه المرحلة ١٠٥٠٠٠جنيه، وبلغت الكمية المنتجة من المنتجات الثلاث ٣٠٠٠، ٤٥٠٠، ٧٥٠٠ وحدة على التوالي. هذا ويمكن بيع المنتجات الثلاثة عند نقطة الانفصال ويبلغ سعر بيع الوحدة من كل منتج ٥٥، ٤٠، ٣٠ جنيه على التوالي كما يمكن دخول المنتج (ع) فقط مرحلة إنتاجية ثانية مستقلة لاستكماله بتكلفة ٥ جنيه للوحدة وفي هذه الحالة يبلغ سعر بيعه بعد إجراء العمليات الإضافية ٦٠جنيه.

٣ ـ التكاليف المشتركة تساوى:

أ - ٣٧٥٠٠٠ جنيه ب - ٤٧٩٠٠٠ جنيه

ج -٤٨٠٠٠٠ جنيه د - لا شيء مما سبق.

٤- في ظل طريقة القياس المادي نصيب المنتج س من التكاليف المشتركة يساوى:

أ - ١٤٣٧٠٠جنيه ب -٩٦٠٠٠جنيه

ج - ٩٥٨٠٠جنيه د - لا شيء مما سبق.

٥ – إذا كانت المنتجات الثلاثة تتطلب مهارات فنية معينة بنسب ٤ :٢: ٢ فإن نصيب المنتج (ص) من التكاليف المشتركة يساوى:

أ –١٢٠٠٠٠جنيه ب – ١١٩٧٥٠جنيه

ج – ١٥٩٦٦٧جنيه د – لا شيء مما سبق.

٦ –باستخدام طريقة القيمة البيعية فإن نصيب (ع) من التكاليف المشتركة يساوى:

أ – ١٨٩٠٧٨,٩٢جنيه ب – ١٨٩٤٧٣,٦٨جنيه

ج – ١٥١٢٦٣,١جنيه د – لا شيء مما سبق.

٧– باستخدام طريقة صافي القيمة البيعية فإن نصيب المنتج (ع) من التكاليف المشتركة يساوى:

أ – ١٨٩٠٧٨,٩٢جنيه ب – ١٥٢٧١٤,٤جنيه

ج – ١٣٦٦٥٧,٨جنيه د – لا شيء مما سبق.

٨– معدل توزيع التكاليف المشتركة في ظل استخدام طريقة القياس المادي:

أ – ٣١,٩٣ جنيه ب – ٠,٠٣١٣ جنيه

ج –٣٢ جنيه د – لا شيء مما سبق.

٩–نصيب المنتج (ع) من التكاليف المشتركة عند استخدام طريقة القيمة البيعية النهائية يساوى:

أ –٨٤٠٠٠جنيه ب –١٤٣٧٠٠جنيه

ج –٩٦٠٠٠جنيه د – لا شيء مما سبق.

١٠–نسبة مجمل الربح للمبيعات للمنتج (ص) عند استخدام طريقة صافي القيمة البيعية تساوى:

أ – ٠,٤٤٤ ب – ٠,٣٨٦

ج – ٠,٥٢٦ د – لا شيء مما سبق.

- استخدم البيانات التالية في الإجابة على الأسئلة من ١١ إلى ٢٠:

إذا نتج عن التشغيل في المرحلة الأولى لإحدى الصناعات ثلاث منتجات م، ل، ن وتم استكمال تصنيع كل منهم في مرحلة ثانية مستقلة، وقد بلغ إجمالي تكاليف المرحلة الأولى ٢٤٠٠٠٠ جنيه (٦٠% تكاليف تشكيل) كما بلغت تكاليف المرحلة

الثانية، ٣٤٠٠٠، ٣٠٠٠٠، ٣٦٠٠٠ للمنتجات الثلاثة على التوالي، وبلغ عدد الوحدات المنتجة من كل منتج ١٠٠٠٠، ١٤٠٠٠، ١٦٠٠٠ على التوالي، وسعر بيع هذه المنتجات بلغ ٢٠، ١٠، ١٥ جنيه.

١١- تكاليف المواد الخام المستخدمة في المرحلة الأولى:

أ - ٢٤٠٠٠٠جنيه　　　　ب - ١٤٤٠٠٠جنيه

ج - ٩٦٠٠٠جنيه　　　　د - لا شيء مما سب

١٢- التكاليف المشتركة الواجب توزيعها على المنتجات:

أ - ٢٤٠٠٠٠جنيه　　　　ب - ١٤٤٠٠٠جنيه

ج - ٩٦٠٠٠جنيه　　　　د - لا شيء مما سبق.

١٣-إذا تم استخدام طريقة القياس المادي فإن نصيب ن من التكاليف المشتركة يبلغ:

أ - ٨٤٠٠٠جنيه　　　　ب - ٩٦٠٠٠جنيه

ج - ٦٠٠٠٠جنيه　　　　د - لا شيء مما سبق.

١٤- إذا كانت المنتجات الثلاثة تتطلب ساعات إنتاج مختلفة بنسب ٥: ٢: ٣ فإن نصيب المنتج (م) من التكاليف المشتركة يساوى:

أ -٥٣٣٣٣,٣جنيه　　　　ب -٩٥٢٣٨جنيه

ج -٩١٤٢٨,٥٧جنيه　　　　د - لا شيء مما سبق.

١٥-معدل توزيع التكاليف المشتركة عند استخدام طريقة القيمة البيعية يساوى:

أ -٠,٣٨٤١　　　　ب -٠,٤١٣٨

ج -٠,٦٢١　　　　د - لا شيء مما سبق.

١٦- نصيب المنتج (ل) من التكاليف المشتركة عند استخدام طريقة القيمة البيعية يساوى:

أ -٨٢٦٧٠جنيه　　　　ب -٩٩٣١٢جنيه

ج -٥٧٩٣١جنيه　　　　د - لا شيء مما سبق.

١٧- نصيب المنتج (ل) من التكاليف المشتركة عند استخدام طريقة صافي القيمة البيعية:

أ -٨٤٠٠٠جنيه ب -٩١٨٢٤جنيه

ج -٨٦٥٦٠جنيه د - لا شيء مما سبق.

١٨- نسبة مجمل الربح للمبيعات للمنتج (ل) عند استخدام طريقة القيمة البيعية:

أ -٠,٦٢ ب -٠,٢٧

ج -٠,٤٥ د - لا شيء مما سبق.

١٩- نسبة مجمل الربح للمبيعات للمنتج (ن) عند استخدام طريقة القيمة البيعية:

أ -٠,٦٢ ب -٠,٢٧

ج -٠,٤٥ د - لا شيء مما سبق.

٢٠- نصيب المنتج (م) من التكاليف المشتركة عند استخدام طريقة القيمة البيعية النهائية:

أ -٧٤٦١٨جنيه ب -٩٨٥١٤جنيه

ج -٦٢٨٦٨جنيه د - لا شيء مما سبق.

- استخدم البيانات التالية للإجابة على الأسئلة من ٢١ إلى ٢٩.

تقوم إحدى الشركات الصناعية بإنتاج المنتج (أ) كمنتج رئيسي والمنتج (ب) كمنتج فرعي وبلغت مبيعات المنتج الرئيسي (أ) ١٠٠٠٠ وحدة بسعر ١٦ جنيه للوحدة، وبلغ عدد وحدات المخزون من المنتج الرئيسي في نهاية الفترة ٢٠٠٠ وحدة، ولا يوجد مخزون أول الفترة، ت. الصناعية للوحدة المنتجة بلغت ١٢ جنيه وتكاليف التسويق ١٢٠٠٠ جنيه، التكاليف الإدارية ٤٠٠٠ جنيه والقيمة البيعية للمنتج الفرعي (ب) بلغت ١٥٠٠٠ جنيه.

٢١- إجمالي ت. الإنتاج تساوى:

أ - ١٢٠٠٠٠ جنيه ب - ١٤٤٠٠٠ جنيه

ج - ٩٦٠٠٠ جنيه د - لا شيء مما سبق.

٢٢- في حالة اعتبار القيمة البيعية للمنتج الفرعي كإيرادات إضافية تضاف لصافى الربح فإن تكلفة المبيعات تساوى:

أ - ١٤٤٠٠٠جنيه ب - ٩٦٠٠٠ جنيه

ج - ١٣٢٠٠٠ جنيه د - لا شيء مما سبق.

٢٣- في حالة اعتبار القيمة البيعية للمنتج الفرعي كإيرادات إضافية فإن صافي ربح المنتج الرئيسي يساوى:

أ - ١٦٠٠٠ جنيه. ب - ٢٨٠٠٠ جنيه.

ج - ٢٤٠٠٠ جنيه. د - لا شيء مما سبق.

٢٤- في حالة اعتبار القيمة البيعية للمنتج الفرعي كإيرادات إضافية فإن صافي ربح الفترة يساوى:

أ - ٣٦٠٠٠ جنيه. ب - ٣٩٠٠٠ جنيه.

ج - ٢٨٠٠٠ جنيه. د - لا شيء مما سبق.

٢٥- في حالة تخفيض القيمة البيعية للمنتج الفرعي من تكلفة المبيعات فإن إجمالي ربح المنتج الرئيسي يساوى:

أ - ٢٨٠٠٠ ب - ٢٤٠٠٠

ج - ١٦٥٠٠ د - لا شيء مما سبق.

٢٦- في حالة تخفيض القيمة البيعية للمنتج الفرعي من تكلفة المبيعات فإن صافي ربح الفترة يساوى:

أ - ٣٩٠٠٠ جنيه ب - ١٦٥٠٠ جنيه

ج - ٢٨٠٠٠ جنيه د - لا شيء مما سبق.

٢٧- في حالة اعتبار القيمة البيعية للمنتج الفرعي تخفيضاً لتكاليف الإنتاج فإن ت. المخزون من المنتج الرئيسي تساوى:

أ - ٢٤٠٠٠ جنيه ب - ٢٢٠٠٠ جنيه

ج - ١٨٠٠٠ جنيه د - لا شيء مما سبق.

٢٨ ـ في حالة اعتبار القيمة البيعية للمنتج الفرعي تخفيضاً لتكاليف الإنتاج فإن تكلفة المبيعات تساوى:

أ – ١٢٤٠٠٠جنيه　　　　ب – ١٣٢٠٠٠ جنيه

ج – ١٢٢٠٠٠ جنيه　　　　د – لا شيء مما سبق.

٢٩– في حالة اعتبار القيمة البيعية للمنتج الفرعي تخفيضاً لتكاليف الإنتاج فإن إجمالي الربح يساوى:

أ – ٣٨٠٠٠ جنيه　　　　ب –١٨٠٠٠ جنيه

ج –٣٤٠٠٠ جنيه　　　　د – لا شيء مما سبق.

ثانياً: حالات عملية:

حالة رقم (١)

فيما يلي ملخص البيانات المستخرجة من تقرير تكاليف المرحلة الثانية عن شهر يناير ٢٠١٥:

- تكلفة الإنتاج التام خلال الشهر ٤٠٠٠٠٠ج وعدد الوحدات التامة ٥٠٠ وحدة.
- تكلفة الإنتاج غير التام أخر الشهر ١٠٠٠٠٠ج وعدد الوحدات ٢٠٠٠ وحدة بمستوى إتمام ٧٠%.
- تكلفة تلف غير مسموح به ٢٠٠٠٠ج وعدد الوحدات ٣٠٠ وحدة.
- يخرج من هذه المرحلة ٣ منتجات مشتركة أ، ب، ج وكانت البيانات الخاصة بالمنتجات على النحو التالي:

المنتجات	التكلفة الخاصة بعد الانفصال	القيمة البيعية النهائية
أ	١٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠
ب	٦٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠
ج	٤٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠

- يتم بيع المنتج أ، ج مباشرة بعد المرحلة الخاصة أما المنتج ب فيدخل مرحلة أخرى خاصة به، ويخرج مع المنتج ب منتج فرعي وكانت البيانات الخاصة بكل من المنتج الرئيسي والمنتج الفرعي على النحو التالي:

المنتج الرئيسي: تكلفة تسويقية ٣٠٠٠٠ج، تكلفة إدارية وتمويلية ٢٠٠٠٠ج.

المنتج الفرعي: إيراد المنتج ٥٠٠٠٠ج، تكلفة تجهيز خاصة ٧٥٠٠ج تكلفة تسويقية ١٠% من الإيراد، تكلفة إدارية وتمويلية ٥% من الإيراد، هامش ربح المنتج ٢٠% من الإيراد.

المطلوب:

أولا: توزيع التكلفة المشتركة للمرحلة الثانية على المنتجات الثلاثة بإتباع طريقة القيمة البيعية الافتراضية وطريقة القيمة البيعية النهائية.

ثانيا: معالجة تكاليف المنتج الرئيسي (ب) والمنتج الفرعي الذي خرج معه.

حالة رقم (٢)

فيما يلي البيانات الخاصة بالمنتج الرئيسي والفرعي:

المنتج الرئيسي:

إيراد المبيعات ٢٠٠٠٠٠ج.

تكلفة الإنتاج ١٠٠٠٠٠ج.

تكلفة تسويقية للمنتجين معا ٢٥٠٠٠ج.

تكلفة إدارية وتمويلية ١٥٠٠٠ج

المنتج الفرعي:

إيراد المبيعات ٢٠٠٠٠ج.

هامش ربح المنتج ٢٠% من الإيراد.

تكلفة تجهيز خاصة بالمنتج ٣٠٠٠ج.

تكلفة تسويقية ١٠% من إيراد المبيعات.

تكلفة إدارية وتمويلية ٥% من الإيراد.

المطلوب:

معالجة إيراد وتكلفة المنتج الرئيسي والفرعي بطريقة التكلفة المعكوسة.

تطبيقات

الفصل الرابع

أولاً: أجب عما يلى باستخدام البيانات التالية :

بفرض أن قائمة التكاليف لاحدى الاوامر الانتاجية تتضمن:

مواد مباشرة ٥٠٠٠٠ ج ، اجور مباشرة ٣٠٠٠٠ ج، وكانت ساعات العمل المباشر ٢٠٠٠ ساعة فى حين كان اجمالى تكاليف الامر ٨٨٠٠٠ ج

١/١ ـ بفرض أن التكاليف الصناعية غير المباشرة تحمل على اساس ساعات العمل المباشر فإن معدل التحميل التكاليف غير المباشرة يساوى:

أ- ٢٠ ب- ٤٠ ج جـ- ٤ ج د- ١٠ ج

٢/١ ـ بفرض أن التكاليف الصناعية غير المباشرة تحمل على اساس ٥٠% من الاجور المباشرة ،فإن اجمالى تكاليف الامر الانتاجى تصبح :

أ- ٩٥٠٠٠ج ب- ٦٥٠٠٠ج جـ- ٨٠٠٠٠ج د- ٩٠٠٠٠ج

٢ ـ استخدم البيانات التالية للاجابة على الاسئلة التالية:

أنجز مصنع الشروق للاثاث المكتبى خلال شهر يناير ٢٠١٥ أمر انتاجى رقم ١١٧ والذى يتكون من ٢٠ مكتب، وكانت التكاليف الفعلية للأمر على النحو التالى:

مواد مباشرة ١١٠٠٠٠ج اجور مباشرة ٤٠٠٠٠ج ، مهمات صناعية ١٥٠٠٠ ج استهلاك الالات ٥٠٠٠ ج ، اجور غير مباشرة ٥٠٠٠ ج.

وكانت التكاليف غير المباشرة تقدرعلى أساس ١٠ج لكل ساعة من ساعات تشغيل الآلات، وقد بلغ اجمالى ساعات تشغيل الالات ٢٢٠٠ ساعة

١/٢ ـ اجمالى التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية للأمر رقم ١١٧ :

أ - ١٧٥٠٠٠ج ب- ١٧٢٠٠٠ج جـ- ٢٥٠٠٠ج د- ٢٢٠٠٠ج

٢/١ ـ التكلفة الفعلية لكل مكتب من الامر الانتاجى رقم ١١٧ :

أ - ٨٧٥٠ ج ب- ٨٧٠٠ج جـ- ٨٠٠٠ ج د- ٨٦٠٠ ج

٣ ـ استخدم البيانات التالية للاجابة على الاسئلة اللاحقة المتعلقة بها:

تستخدم احدى الشركات نظام تكاليف الاوامر ،وتحمل التكاليف الصناعية غير المباشرة على أساس ١٥٠ % من الاجور المباشرة ،وقد توافرت لديك البيانات التالية :كان الامر الانتاجى ١٠١ تحت التشغيل فى بداية الشهر وكانت بيانات تكاليف هذا الامر فى بداية الشهر كما يلى:

مواد مباشرة	٤٠٠٠
اجور مباشرة	٢٠٠٠
تكاليف صناعية غير مباشرة تقديرية	٣٠٠٠
	٩٠٠٠

وبدأ انتاج الاوامر ١٠٢ ،١٠٣ ، ١٠٤ خلال الشهروكانت التكاليف المتعلقة بالشهر كما يلى:

مواد مباشرة	٢٦٠٠٠ ج
اجور مباشرة	٢٠٠٠٠ج
تكاليف صناعية غير مباشرة فعلية	٣٢٠٠٠ج

وفى نهاية الشهر كان الامر الانتاجى ١٠٤ هو الوحيد الذى لازال تحت التشغيل بتكلفة اولية قدرها ٤٦٠٠ ج (٢٨٠٠ مواد مباشرة ،١٨٠٠ اجور مباشرة)

٣/١ ـ التكلفة الفعلية للأمر ١٠١ فى بداية الشهر تكون :

أ- ٨٨٠٠ ج ب- ٩٢٠٠ج

جـ- ٩٠٠٠ج د- ٦٠٠٠ ج

٣/٢ ـ اجمالى التكلفة التقديرية للأمر الانتاجى ١٠٤ تبلغ :

أ - ٤٦٠٠ ج ب-٥٠٠٠ج جـ- ٨٨٠٠ ج د- ٧٣٠٠ ج

٣/٣ ـ اجمالى التكلفة الفعلية للأمر ١٠٤ تبلغ :

أ ـ ٧٣٠٠ج   ب ـ ٧٤٨٠ج   ج ـ ٧١٢٠ج   د ـ ٨٨٠٠ج

٤/٣ ـ فروق تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة خلال الشهر :

أ – ٧٠٠٠ ج نقص تحميل   ب– ١٠٠٠٠ج زيادة تحميل

ج – ١٧٠٠ج نقص تحميل   د– ٢٠٠٠ج نقص تحميل

ثانياً: حالات عملية:

حالة رقم (١)

فيما يلي البيانات المستخرجة من سجلات مصنع الملابس الجاهزة الذي يتبع نظام تكاليف الأوامر الإنتاجية عن شهر إبريل ٢٠١٦:

أولاً: أوامر غير تامة أول الشهر:

أمر رقم(١) تكلفته: تكلفة مواد مباشرة ٣٠٠٠٠ج، أجور مباشرة ٢٠٠٠٠ج، تكلفة صناعية غير مباشرة تقديرية ٢٠٠٠٠ج.

أمر رقم (٢) تكلفته: تكلفة مواد مباشرة ٣٦٠٠٠ج، أجور مباشرة ١٢٠٠٠ج، تكلفة صناعية غير مباشرة تقديرية ١٢٠٠٠ ج.

ثانياً:تكلفة المواد المباشرة خلال الشهر:

أمر رقم (١) مواد منصرفة من المخازن ٦٠٠٠ج ، ١٠٠٠ج منها مواد محولة للأمر رقم (٣).

أمر رقم (٢) مواد مشتراه خصيصاً للأمر ١٢٠٠٠ج، منها مواد مفقودة بسبب الإهمال ١٠٠٠ج.

أمر رقم (٣) مواد منصرفة من المخازن ٢٥٠٠٠ج، منها مواد تالفة في حدود المسموح به ٥٠٠ج.

ثالثاً: الأجور المباشرة:

أمر رقم (١) ٥٠٠٠ج، للأمر رقم (٢) ١٠٠٠٠ج، وللأمر رقم (٣) ١٥٠٠٠ج.

رابعاً: معدل التحميل التقديري للتكاليف الصناعية غير المباشرة ١٠٠% من الأجور المباشرة لشهر مارس، ١٣٠% من الأجور المباشرة لشهر إبريل.

خامساً: تبين في آخر شهر إبريل أن معدل التحميل الفعلي للتكاليف غير المباشرة ١١٠% لشهر مارس، ١٢٠% لشهر إبريل من الأجور المباشرة.

سادساً: تم إنتاج الأمر رقم (١) وتم إيداعه للمخازن والأمر رقم (٢) تم وتسلمه العميل بمبلغ ١٣٠٠٠٠ج، والأمر رقم (٣) ما يزال تحت التشغيل آخر الشهر.

والمطلوب:

إعداد قائمة لكل أمر (تكاليف أو أرباح وخسائر) مع تسوية فروق التحميل علماً بأن الحصر الفعلى يتم لكل شهرين.

الحل

تمهيد للحل:

الشهر	معدل تقديري	معدل فعلى
مارس	١٠٠% من الأجور المباشرة	١١٠%
إبريل	١٣٠% من الأجور المباشرة	١٢٠%
فرق التحميل	١٠% نقص تحميل في شهر مارس	
	١٠% زيادة تحميل في شهر إبريل	

قائمة تكاليف الأمر رقم (١) تام مودع المخازن

بيان	مبالغ		
تكلفة الأمر خلال مارس:			
تكلفة مواد مباشرة		٣٠٠٠٠	
أجور مباشرة		٢٠٠٠٠	
تكلفة صناعية غير مباشرة تقديرية		٢٠٠٠٠	
تكلفة تقديرية للأمر		٧٠٠٠٠	
يضاف نقص تحميل ٢٠٠٠٠ج × ١٠%		٢٠٠٠	
تكلفة فعلية للأمر خلال مارس			٧٢٠٠٠
تكلفة الأمر خلال إبريل:			
تكلفة المواد المباشرة:			
مواد منصرفة	٦٠٠٠		
(–) مواد محولة للأمر (٣)	(١٠٠٠)	٥٠٠٠	
أجور مباشرة		٥٠٠٠	
تكلفة صناعية غير مباشرة تقديرية		٦٥٠٠	
= ٥٠٠٠ × ١٣٠%		١٦٥٠٠	
تخصم: زيادة تحميل = ٥٠٠٠ × ١٠%		(٥٠٠)	
تكلفة فعلية للأمر خلال إبريل			١٦٠٠٠
إجمالي تكلفة فعلية للأمر			٨٨٠٠٠

قائمة أرباح وخسائر الأمر رقم (٢) (تام وتسلمه للعميل)

بيان	مبالغ		
إيراد الأمر			١٣٠٠٠٠
تطرح: تكلفة الأمر:			
(١) خلال شهر مارس			
تكلفة مواد مباشرة		٣٦٠٠٠	
أجور مباشرة		١٢٠٠٠	
تكلفة صناعية غير مباشرة تقديرية		١٢٠٠٠	
تكلفة تقديرية للأمر خلال مارس		٦٠٠٠٠	
(٢) خلال شهر إبريل			
تكلفة المواد المباشرة			
مواد مشتراه للأمر	١٢٠٠٠		
(-) مواد مفقودة	(١٠٠٠)		
	١١٠٠٠		
أجور مباشرة	١٠٠٠٠		
تكلفة صناعية غير مباشرة تقديرية			
= ١٠٠٠٠ × ١٣٠%	١٣٠٠٠		
تكلفة تقديرية للأمر خلال إبريل		٣٤٠٠٠	
إجمالي تكلفة تقديرية للأمر			٩٤٠٠٠
صافي ربح تقديري للأمر			٣٦٠٠٠
يخصم: نقص تحميل مارس			
١٢٠٠٠ج × ١٠%			(١٢٠٠)
تضاف: زيادة تحميل إبريل			
١٠٠٠٠ج × ١٠%			١٠٠٠
صافي ربح فعلي للأمر			٣٥٨٠٠

قائمة تكاليف الأمر رقم (٣) (تحت التشغيل آخر الشهر)

بيان	مبالغ		
تكلفة الأمر خلال شهر إبريل			
تكلفة مواد مباشرة			
مواد منصرفة	٢٥٠٠٠		
(+) مواد محولة من (١)	١٠٠٠		
		٢٦٠٠٠	
أجور مباشرة		١٥٠٠٠	
تكلفة صناعية غير مباشرة تقديرية			
١٥٠٠٠ × ١٣٠%		١٩٥٠٠	
تكلفة تقديرية للأمر خلال شهر إبريل			٦٠٥٠٠
تخصم: زيادة تحميل = ١٥٠٠٠ × ١٠%			(١٥٠٠)
تكلفة فعلية للأمر خلال شهر إبريل			٥٩٠٠٠

حالة رقم (٢)

كانت البيانات الخاصة بالأمر رقم (س) على النحو التالي عن شهر فبراير ٢٠١٦:

١ - تكلفة الأمر أول الشهر: تكلفة مواد مباشرة ٢٥٠٠٠ج ، أجور مباشرة ١٥٠٠٠ج، تكلفة غير مباشرة تقديرية ١٨٠٠٠ج.

٢ - تكلفة مواد منصرفة للأمر خلال الشهر ١٧٠٠٠ج منها ١٠٠٠ج محولة لأمر آخر، ٣٠٠ج تالفة بسبب طبيعة المادة وظروف التشغيل.

٣ - الأجور المباشرة ٢٠٠٠٠ج.

٤ - معدل التحميل التقديري للتكاليف غير المباشرة عن شهر فبراير ١١٠% من الأجور المباشرة.

٥ - تبين أنه في نهاية شهر فبراير أن معدل التحميل الفعلي لشهر يناير، شهر فبراير ١٢٠% من الأجور المباشرة.

المطلوب:

إعداد قائمة أرباح وخسائر للأمر علماً بأنه قد تم بيعه للعميل بمبلغ ١٥٠٠٠٠ج، والحصر الفعلي يتم كل شهرين.

الحل

قائمة أرباح وخسائر الأمر رقم (٢) (تام وتسلمه للعميل)

بيان	مبالغ		
إيراد الأمر			١٥٠٠٠٠
تطرح: تكلفة الأمر:			
(١) خلال شهر يناير:			
تكلفة مواد مباشرة		٢٥٠٠٠	
أجور مباشرة		١٥٠٠٠	
تكلفة غير مباشرة تقديرية		١٨٠٠٠	
إجمالي تكلفة تقديرية للأمر خلال يناير		٥٨٠٠٠	
(٢) خلال شهر فبراير:			
تكلفة المواد المباشرة	١٧٠٠٠		
(–) مواد محولة لأمر آخر	(١٠٠٠)		
	١٦٠٠٠		
أجور مباشرة	٢٠٠٠٠		
تكلفة صناعية غير مباشرة تقديرية	٢٢٠٠٠		
إجمالى تكاليف تقديرية للشهر		٥٨٠٠٠	
إجمالي تكلفة تقديرية لكل أمر			١١٦٠٠٠
صافي ربح تقديري			٣٤٠٠٠
يخصم: نقص تحميل فبراير (٢٠٠٠٠ × ١٠%)			(٢٠٠٠)
صافي ربح فعلي للأمر			٣٢٠٠٠

فرق التحميل:

الشهر	معدل تقديري	الفرق	معدل فعلي
يناير (١٨٠٠٠ ÷ ١٥٠٠٠) × ١٠٠	١٢٠%	صفر	١٢٠%
فبراير	١١٠%	١٠% نقص تحميل	١٢٠%

٢ – لم تتم تسوية فروق تحميل لشهر يناير لأنه لا يوجد فرق تحميل، حيث كان المعدل الفعلي مساوياً للتقديري.

تطبيقات

الفصل الخامس

أولا: أسئلة الاختيارات المتعددة

١ – إذا كانت تكلفة الخامات المنصرفة من المخازن المركزية للمقاولة (س) ١٥٠٠٠٠٠ج، وتكلفة الخامات التالفة ٣٥٠٠٠ج (منها ٢٥٠٠٠ج بسبب الإهمال)، وتكلفة الخامات المشتراة للمقاولة ٤٠٠٠٠٠ج، والمحول من المقاولة لمقاولات أخرى ٥٠٠٠٠ج، والخامات التي في المخزن الفرعي للمقاولة في أول المدة ٧٠٠٠٠ج، وفي أخر المدة ٥٠٠٠٠ج، والخامات المباعة خلال الفترة ٣٠٠٠٠ج، وتكلفة الخامات المرتجعة للمخازن ٤٠٠٠٠ج، فإن تكلفة الخامات التي تحمل على المقاولة س تكون:

أ- ١٩٧٠٠٠٠ج	ب-١٧٧٥٠٠٠ج	ج - ١٧٨٥٠٠٠ج	د - لا شيء مما سبق

٢ – إذا كانت تكلفة الأعمال غير المعتمدة في أول الفترة لإحدى المقاولات ١٠٠٠٠٠ج، وبلغت التكاليف المباشرة لهذه المقاولة خلال الفترة ٢٠٠٠٠٠ج، وبلغت تكلفة مقاولي الباطن لهذه المقاولة خلال الفترة ٥٠٠٠٠ج، وبلغت تكلفة الأعمال التامة المعتمدة في نهاية الفترة ١٩٠٠٠٠ج، فإن تكلفة الأعمال التامة غير المعتمدة أخر الفترة تكون:-

أ- ١٦٠٠٠٠ج	ب-٣٥٠٠٠٠ج	ج -٢١٠٠٠٠ج	د - لا شيء مما سبق

٣- إذا كانت القيمة التعاقدية لإحدى المقاولات ٣٠٠٠٠٠٠ج، وفي نهاية السنة المالية كانت تكلفة الأعمال التامة ١٧٥٠٠٠٠ج وتكلفة الأعمال التامة المعتمدة ١٥٠٠٠٠٠ج، فإذا كانت نسبة الأعمال المعتمدة ٧٠% من المقاولة وينص العقد على أن يسدد صاحب العمل ٩٠% من قيمة الأعمال المعتمدة فإن الأرباح التي ترحل إلى حـ/ أ.خ العام تكون:

أ- ٦٠٠٠٠ج	ب-٤٠٠٠٠٠ج	ج - ٧٦٠٠٠٠ج	د - لا شيء مما سبق

٤- بفرض أن الشركة قد أتمت المقاولة السابق ذكرها في السؤال السابق (رقم ٣) خلال العام التالي وأتضح أن تكلفتها الإجمالية بلغت ٢١٠٠٠٠٠ج، وأن مهندس صاحب العمل أعتمد جميع الأعمال وسدد صاحب العمل كل القيمة فإن الأرباح التي ترحل إلى حـ/ أ.خ في هذه الحالة تكون:-

أ- ٥٠٠٠٠٠ج	ب-٤٩٥٠٠٠ج	ج - ٥١٣٠٠٠ج	د - لا شيء مما سبق

٥ - إذا كانت القيمة التعاقدية لإحدى المقاولات ٢٠٠٠٠٠٠جنيه، وبلغت تكلفتها خلال السنة الأولى ١٠٠٠٠٠٠ج، وتكلفة الأعمال التامة غير المعتمدة في نهاية السنة ٢٥٠٠٠ج، وتكلفة الأعمال غير التامة أخر السنة ٧٥٠٠٠ج، ونسبة الأعمال التامة المعتمدة خلال السنة ٦٠% من جملة الأعمال المطلوبة لإنجاز المقاولة، ونسبة المحصل من صاحب العمل ٩٠% من قيمة الأعمال المعتمدة، فإن أرباح المقاولة والتي يمكن ترحيلها إلى حـ/ أ.خ العام تكون:

أ- ٣٠٠٠٠٠ ج	ب- ١٨٠٠٠٠ج	ج - ١٢٠٠٠٠ ج	د - لا شيء مما سبق

ثانيا: حالات عملية:

الحالة رقم (١)

حصلت شركة المقاولات المتحدة على مقاولة لبناء فيلا سكنية بمبلغ ٥ مليون جنيه في أول أبريل عام ٢٠١٥ على أن تسلم في أبريل ٢٠١٦ وفيما يلي بعض البيانات الخاصة بهذه المقاولة خلال عامي ٢٠١٥، ٢٠١٦:

بيان	٢٠٠٥	٢٠٠٦
خامات مرسلة	١٥٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠
أجور ومهايا بالموقع	٥٠٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠
تكاليف تشغيل معدات	٣٠٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠
قيمة الآلات في أول الفترة	١٠٠٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠
قيمة الآلات في أخر الفترة	٧٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠
خامات مرتجعة من الموقع	١٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠
خامات باقية أخر الفترة	٦٠٠٠٠	٢٠٠٠٠
قيمة مقاولات الباطن	٣٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠
نسبة ما تم من المقاولة	%٧٥	%٢٥
قيمة شهادات المهندس	٢٧٠٠٠٠٠	٢٣٠٠٠٠٠
غرامات تأخير	–	٢٠٠٠٠

فإذا علمت ما يلي:

١ – يسدد صاحب العمل وفقا للاتفاق ٩٠% من قيمة شهادة المهندس.

٢ – تمت المقاولة وسلمت في التاريخ المتفق عليه.

٣ – اعتمد مهندس صاحب العمل جميع الأعمال التامة في تاريخ إعطاء الشهادة.

المطلوب:

إعداد تقرير تكاليف المقاولة عن كل سنة مالية وحساب الأرباح الواجب ترحيلها إلى حـ/ أ.خ الشركة.

التحليل المقترح:

تقرير تكاليف المقاولة عن عام ٢٠١٥

بيان	جزئي	كلي
تكاليف المواد		
خامات مرسلة	١٥٠٠٠٠٠	
تطرح:		
مواد مرتجعة ١٠٠٠٠٠		
مواد باقية ٦٠٠٠٠	١٦٠٠٠٠	١٣٤٠٠٠٠
أجور ومهايا بالموقع		٥٠٠٠٠٠
تكاليف تشغيل آلات		٣٠٠٠٠٠
إهلاك آلات ومعدات		
قيمة الآلات أول الفترة	١٠٠٠٠٠٠	
(-) قيمة الآلات أخر الفترة	٧٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠
تكلفة مقاولات الباطن		٣٠٠٠٠٠
مجموع تكاليف المقاولة		٢٧٤٠٠٠٠
(-) تكلفة أعمال غير معتمدة		صفر
تكلفة الأعمال المعتمدة		٢٧٤٠٠٠٠

قائمة أ.خ المقاولة

عام ٢٠١٥

قيمة تعاقدية للأعمال التامة المعتمدة	٢٧٠٠٠٠٠
تطرح: تكلفة أعمال معتمدة	(٢٧٤٠٠٠٠)
خسارة ترحل كلها إلى حـ/ أ.خ العام	(٤٠٠٠٠)

تقرير تكاليف المقاولة

عن عام ٢٠١٦

بيان	جزئي	كلي
تكاليف المواد		
خامات مرسلة	٤٠٠٠٠٠	
تطرح:		
مواد مرتجعة ٥٠٠٠٠		
مواد باقية ٢٠٠٠٠	٧٠٠٠٠	٣٣٠٠٠٠
أجور ومهايا بالموقع		٦٠٠٠٠٠
تكاليف تشغيل آلات		١٥٠٠٠٠
إهلاك آلات ومعدات		
قيمة الآلات أول الفترة	٨٠٠٠٠٠	
(-) قيمة الآلات أخر الفترة	٤٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠
تكلفة مقاولات الباطن		٤٠٠٠٠٠
مجموع تكاليف المقاولة خلال العام		١٨٨٠٠٠٠
(-) تكلفة أعمال غير معتمدة		صفر
تكلفة الأعمال المعتمدة		١٨٨٠٠٠٠

حـ/ أ.خ المقاولة

عام ٢٠١٦

قيمة تعاقدية للأعمال التامة المعتمدة	٢٣٠٠٠٠٠
تطرح: تكلفة أعمال معتمدة	(١٨٨٠٠٠٠)
أرباح عام ٢٠٠٦	٤٢٠٠٠٠
(-) احتياطي ضمان ٤٢٠٠٠٠ × ٥%	٢١٠٠٠
ويكون ما يرحل إلى حـ/ أ.خ العام	٣٩٩٠٠٠

ملاحظات:

١ – غرامات التأخير لا تحمل على تكاليف المقاولة.

٢ – في عام ٢٠١٥ حققت المقاولة خسارة تحمل بالكامل على أ.خ عام ٢٠١٥.

٤ – في عام ٢٠١٦ حققت المقاولة أرباح وحيث أن المقاولة تمت وسلمت للعميل يتم حجز احتياطي ضمان وليكن بنسب ٥% مثلا.

٥ – بالنسبة للمقاولة ككل تعتبر حققت أرباح قدرها (٤٢٠٠٠٠ – ١٠٠٠٠ خسائر عام ٢٠١٥) = ٣٨٠٠٠٠ج.

الحالة رقم (٢)

فيما يلي بعض البيانات الخاصة بإحدى المقاولات التي نفذتها شركة النجاح للمقاولات وذلك خلال سنوات عقد المقاولة (الأرقام بالألف جنيه).

بيان	السنة الأولى	السنة الثانية	السنة الثالثة
مواد خام مشتراة للمقاولة	١٠٠٠	٧٠٠	٣٠٠
مواد خام باقية أول السنة	–	٢٠٠	٢٥٠
مواد خام منصرفة من المخازن	١٥٠٠	٨٠٠	٦٠٠
مواد خام مباعة بالموقع	–	١٥٠	٢٥٠
مواد خام تالفة مسموح بها	٥	٣	٢
مواد خام باقية أخر السنة	٢٠٠	٢٥٠	–
مواد خام محترقة أثناء التشغيل	١٠	٧	٢
أجور مهندسين بالموقع	٣٠	٢٥	٣٥
وقود وقوى محركة بالموقع	٥٠	٣٥	٢٥
أجور العمال والموظفين بالموقع	٤٠	٣٠	٤٥
تكلفة نقل وصيانة بالموقع	١٢	١٥	١٣
تكلفة دراسة العطاء	٥٠	–	–
رسوم إشغال الطريق	٣٠	٢٥	١٥
غرامات تأخير	–	–	٢٠
قيمة الآلات أول السنة	١٥٠٠	١٣٠٠	١٠٠٠
قيمة الآلات أخر السنة	١٣٠٠	١٠٠٠	٩٠٠
مقاولات الباطن	٧٠	٨٠	١٠٠
فائدة القروض	٢٠٠	٢٥٠	١٠٠

فإذا علمت أن: (المبالغ بالألف جنيه)

١ – القيمة التعاقدية للمقاولة ٨٠٠٠ج ويجب تسليم المقاولة بالكامل بعد سنتين وعشرة أشهر.

٢ – حدث تأخير في التسليم وتم تسليم المقاولة بعد ثلاث سنوات.

٣ – تكلفة الخدمات الفنية المركزية للشركة خلال الثلاث سنوات على الترتيب: ٥٠٠، ٨٠٠، ٦٠٠ج وساعات التشغيل الخاصة بالخدمات الفنية للشركة خلال الثلاث سنوات على الترتيب: ٢٠٠٠، ٤٠٠٠، ٣٠٠٠ ساعة.

٤ – استفادة المقاولة من الخدمات الفنية المركزية خلال الثلاث سنوات على الترتيب: ٤٠٠، ٥٠٠، ٣٠٠ ساعة.

٥ – تكلفة الخدمات الإدارية والتمويلية المركزية خلال الثلاث سنوات على الترتيب: ١٥٠٠، ٢٠٠٠، ٢٠٠٠ج.

٦ – مجموع القيم التعاقدية للأعمال التامة المعتمدة لكل مقاولات الشركة خلال الثلاث سنوات على الترتيب: ١٥٠٠٠، ١٦٠٠٠، ٢٠٠٠٠ج.

٧ – تكلفة الأعمال غير التامة أخر السنة الأولى ٢٠٠، وغير تامة أول السنة الثالثة ٢٥٠ج.

٨ – تكلفة أعمال غير معتمدة أخر السنة الأولى ٣٠٠، وأول السنة الثالثة ٢٠٠ج. علما بأن الأعمال التي لا تعتمد في أي سنة يتم اعتمادها في السنة التالية مباشرة.

٩ – نسبة الأعمال التامة المعتمدة أخر السنة الأولى ٣٠% من جملة الأعمال المطلوبة للمقاولة. ووصلت نسبة الأعمال التامة المعتمدة أخر السنة الثانية إلى ٨٠% من جملة الأعمال المطلوبة للمقاولة.

١٠– انتهت المقاولة وتم تسليمها أخر السنة الثالثة.

١١– نسبة المحصل من صاحب العمل ٩٠% من قيمة الأعمال التامة المعتمدة.

المطلوب:

أولا: إعداد قائمة التكاليف (تقرير تكاليف) للمقاولة عن كل سنة على حدة.

ثانيا: إعداد قائمة الأرباح والخسائر للمقاولة وفقا للقواعد المتعارف عليها بالنسبة لصناعة المقاولات.

التحليل المقترح:

السنة الأولى:

أولا: قائمة تكاليف المقاولة: (الأرقام بالألف جنيه)

بيان	مبالغ		
تكاليف مباشرة			
تكلفة خامات مستهلكة			
مواد خام مشتراة للمقاولة	١٠٠٠		
مواد خام منصرفة من المخزن	١٥٠٠		
(-) مواد خام محترقة أثناء التشغيل	(١٠)		
(-) مواد خام باقية أخر السنة	(٢٠٠)		
		٢٢٩٠	
أجور مهندسين بالموقع		٣٠	
أجور عمال وموظفين بالموقع		٤٠	
وقود وقوى محركة		٥٠	
تكلفة نقل وصيانة بالموقع		١٢	
تكلفة دراسة العطاء		٥٠	
رسوم إشغال الطريق		٣٠	
إهلاك			
قيمة الآلات أول السنة	١٥٠٠		
(-) قيمة الآلات أخر السنة	١٣٠٠	٢٠٠	
مقاولات الباطن		٧٠	٢٧٧٢

تكاليف غير مباشرة			
– نصيب من تكلفة الخدمات الفنية المركزية			
= ٥٠٠ × (٤٠٠ ÷ ٢٠٠٠)		١٠٠	
– نصـيب مـن تكلفـة خـدمات إداريـة وتمويليـة			
مركزية = ١٥٠٠ × (٢٤٠٠ ÷ ١٥٠٠٠)		٢٤٠	
			٣٤٠
تكاليف المقاولة خلال السنة			٣١١٢
(–) تكلفة أعمال غير تامة أخر السنة			(٢٠٠)
تكاليف أعمال تامة خلال السنة			٢٩١٢
(–) تكلفة أعمال غير معتمدة أخر السنة			(٣٠٠)
تكلفة أعمال تامة معتمدة خلال السنة			٢٦١٢

ملاحظات:

١ – وزعـت تكلفـة الخـدمات الإداريـة المركزيـة علـى السـنوات بنسـبة قيمـة الأعمـال المعتمدة في كل سنة.

السنة الأولى:

الأعمال المعتمدة = ٨٠٠٠ × ٣٠% = ٢٤٠٠ جنيه، ويكون نصيب السنة الأولى = ١٥٠٠ × (٢٤٠٠÷١٥٠٠٠) قيمة الأعمال المعتمدة خلال السنة.

٢ – وبالنسـبة لقائمـة الأربـاح والخسـائر الخاصـة بالمقاولـة فنظـراً لأن نسـبة الأعمـال التامة المعتمدة هي فقط ٣٠% لذا فإنه وفقا للعرف في مجال المقاولات ووفقا لشروط حساب الأرباح لن يتم حساب أرباح للمقاولة عن هذا العام الأول وفقا لمبدأ الحيطة والحذر وذلك حتى تصل نسبة الأعمال التامة المعتمدة إلى أكثر من ٥٠% من جملة الأعمال المطلوبة للمقاولة. (وإن كان هناك من يري حساب أرباح وخسائر المقاولة بغض النظر عن نسبة الأعمال التامة المعتمدة).

السنة الثانية:

قائمة التكاليف عن السنة الثانية

بيان	مبالغ		
تكاليف مباشرة			
مواد خام باقية أول السنة	٢٠٠		
ماد خام مشتراة للمقاولة	٧٠٠		
مواد خام منصرفة من المخزن	٨٠٠		
(–) مواد خام مباعة بالموقع	(١٥٠)		
(–) مواد خام محترقة بالموقع	(٧)		
(–) مواد خام باقية أخر السنة	(٢٥٠)		
		١٢٩٣	
أجور مهندسين بالموقع		٢٥	
أجور عمال وموظفين بالموقع		٣٠	
وقود وقوى محركة بالموقع		٣٥	
تكلفة نقل وصيانة بالموقع		١٥	
رسوم إشغال الطريق		٢٥	
إهلاك			
قيمة الآلات بداية السنة	١٣٠٠		
(–) قيمة الآلات أخر السنة	١٠٠٠	٣٠٠	
مقاولات الباطن		٨٠	١٨٠٣
تكاليف غير مباشرة			
– نصيب من تكلفة الخدمات الفنية المركزية			
= ٨٠٠ × (٥٠٠ ÷ ٤٠٠٠)		١٠٠	

- نصيب من تكلفة خدمات إدارية وتمويلية مركزية			
= ٢٠٠٠ × (٤٠٠٠ ÷ ١٦٠٠٠)		٥٠٠	
			٦٠٠
مجموع تكاليف المقاولة خلال السنة			٢٤٠٣
+ تكلفة أعمال غير تامة أول السنة			٢٠٠
مجموع			٢٦٠٣
(-) تكلفة أعمال غير تامة أخر السنة			(٢٥٠)
تكلفة أعمال تامة خلال السنة			٢٣٥٣
+ تكلفة أعمال تامة غير معتمدة أول السنة			٣٠٠
مجموع			٢٦٥٣
(-) تكلفة أعمال تامة غير معتمدة أخر السنة			(٢٠٠)
تكلفة أعمال تامة معتمدة خلال السنة			٢٤٥٣

قائمة الأرباح والخسائر للمقاولة

آخر السنة الثانية

بيان	مبالغ	
قيمة الأعمال التامة المعتمدة = ٨٠٠٠ج × ٨٠%		٦٤٠٠
تخصم: تكلفة أعمال تامة معتمدة		
عن السنة الأولى	٢٦١٢	
عن السنة الثانية	٢٤٥٣	٥٠٦٥
صافي أرباح المقاولة أخر السنة الثانية		١٣٣٥
(-) أرباح يمكن توزيعها والتصرف فيها = ١٣٣٥ × (٢÷٣) × ٩٠%		٨٠١
احتياطي أعمال تامة معتمدة		٥٣٤

ملاحظة:

لم يتم حساب أرباح عن السنة الأولى لأن نسبة الأعمال التامة كانت فقط ٣٠%، وبالتالي عندما وصلت النسبة إلى ٨٠% أخر السنة الثانية تم حساب أرباح على المقاولة بصفة عامة.

وتعتبر هذه الأرباح المحققة خاصة بالسنة الثانية رغم أن قيمة الأعمال التامة المعتمدة تشمل في جزء منها قيمة أعمال تامة معتمدة عن السنة الأولى وذلك وفقا لما هو متعارف عليه في مجال عقود المقاولات.

وبالتالي نغض النظر عن السنة الأولى فيما يخص الأرباح وتعتبر قائمة الأرباح في هذه الحالة معبرة عن السنتين معا. فتظهر القيمة التعاقدية للأعمال التامة المعتمدة في السنتين وكذلك تكلفة تلك الأعمال عن السنتين.

السنة الثالثة

قائمة تكاليف المقاولة

بيان	مبالغ		
تكاليف مباشرة			
مواد خام باقية أول السنة	٢٥٠		
ماد خام مشتراة للمقاولة	٣٠٠		
مواد خام منصرفة من المخزن	٦٠٠		
(-) مواد خام مباعة بالموقع	(٢٥٠)		
(-) مواد خام محترقة بالموقع	(٢)		
		٨٩٨	
أجور مهندسين بالموقع		٣٥	
أجور عمال وموظفين بالموقع		٤٥	
وقود وقوى محركة بالموقع		٢٥	
تكلفة نقل وصيانة بالموقع		١٣	
رسوم إشغال الطريق		١٥	
إهلاك			
قيمة الآلات أول السنة	١٠٠٠		
(-) قيمة الآلات أخر السنة	٩٠٠	١٠٠	
مقاولات الباطن		١٠٠	١٢٣١

تكاليف غير مباشرة			
تكلفة خدمات فنية مركزية			
= ٦٠٠ × (٣٠٠ ÷ ٣٠٠٠)		٦٠	
تكلفة خدمات إدارية وتمويلية مركزية =			
٢٠٠٠ × (١٦٠٠ ÷ ٢٠٠٠)		١٦٠	
			٢٢٠
تكاليف المقاولة خلال السنة			١٤٥١
+ تكلفة أعمال غير تامة أول السنة			٢٥٠
تكاليف أعمال تامة خلال السنة			١٧٠١
+ تكلفة أعمال تامة غير معتمدة أول السنة			٢٠٠
تكلفة أعمال تامة معتمدة خلال السنة			١٩٠١

قائمة الأرباح والخسائر للمقاولة في أخر السنة الثالثة

(عن الثلاث سنوات)

بيان	مبالغ	
قيمة التعاقدية للمقاولة		٨٠٠٠
تخصم: تكلفة المقاولة		
عن السنة الأولى	٢٦١٢	
عن السنة الثانية	٢٤٥٣	
عن السنة الثالثة	١٩٠١	٦٩٦٦
صافي أرباح المقاولة		١٠٣٤
تخصم: أرباح تم التصرف فيها وتوزيعها في السنة الثانية		(٨٠١)
احتياطي ضمان ٥% من صافي أرباح المقاولة = ١٠٣٤ × ٥% = ٥١.٧		(٥١.٧)
أرباح يمكن التصرف فيها وتوزيعها		١٨١.٣

تطبيقات

الفصل السادس والسابع

تمرين رقم (١)

فيما يلي البيانات الخاصة بعنصر المواد المباشرة:

١- كمية المواد الخام اللازمة للوحدة ٥ ك ج وفقا للأصول الفنية والمواصفات المطلوبة.

٢- المسموحات الحتمية بسبب طبيعة المادة الخام ١٠٠ جرام.

٣- المسموحات الحتمية بسبب العمالة ٥٠ جرام.

٤- المسموحات الحتمية بسبب الآلات ٢٠ جرام.

٥- من المنتظر أن تقل المسموحات الحتمية للعمالة خلال فترة سريان المعيار بمقدار ٢٠ جرام لحصولهم على دورة تدريبية أدت لزيادة مهارتهم.

٦- يتم إحلال بعض الآلات المستخدمة بآلات أحدث مما يؤدى لانخفاض مسموحات الآلات ١٠ جرام.

٧- سعر الكيلو من المواد الخام بالمخازن ٣٠ج.

٨- من المنتظر خلال فترة سريان المعيار شراء كمية من المواد الخام على النحو التالي:

- سعر الشراء للكيلو ٢٧ج.
- تكلفة نقل وشحن للكيلو ٣ج.
- خصم تجاري ١,٥ ج للكيلو.
- خصم نقدي ٠,٥ ج للكيلو عند السداد في الميعاد.
- نصيب الوحدة الجيدة التي تدخل المخازن من تكلفة تلف مسموح به ٠,٦ ج للكيلو.

المطلوب: إعداد المعيار الواقعي لكمية وسعر المواد الخام.

الحل

معيار كمية المواد:

كمية المواد الخام للوحدة	٥ ك ج
+ المسموحات الحتمية	
بسبب طبيعة المواد	٠,١٠٠ ك ج
بسبب العمالة	٠,٠٥٠ ك ج
بسبب الآلات	٠,٠٢٠ ك ج
(-) انخفاض المسموحات الحتمية	
بسبب زيادة مهارة العمالة	(٠,٠٢٠) ك ج
بسبب الآلات الأحدث	(٠,٠١٠) ك ج
المعيار الواقعي لكمية المواد للوحدة	٥,١٤ ك ج

معيار سعر المواد:

سعر الكيلو من المواد الخام بالمخازن	٣٠ ج
سعر الكيلو من المواد الخام التي يتم شراؤها	
سعر الكيلو من المواد	٢٧ج
(-) خصم تجاري	(١,٥) ج
(-) خصم نقدي	(٠,٥) ج
+ تكلفة نقل وشحن	٣ج
+ تكلفة تلف مسموح	٠,٦ ج
سعر الكيلو للمواد الجيدة الداخلة للمخازن	٢٨,٦ج

إذن معيار سعر المواد يكون على النحو التالي:

سعر بالمخازن ٣٠ج

سعر لكمية جديدة ٢٨,٦ ج

ويتم الصرف وفقا للسعر الأول ثم الثاني إذا كانت الطريقة المطبقة هي الأول في الأول.

ويتم الصرف وفقا للسعر الثاني ثم الأول إذا كانت الطريقة المطبقة هي الأخير في الأول.

تمرين رقم (٢)

- وفقا للبيانات التاريخية والخبرة الماضية تحتاج الوحدة المنتجة إلى ١٠ كيلو جرام من المواد الخام.
- وفقا للأصول العلمية والفنية للصناعة يجب تخفيض تلك الكمية ٠,٥ كيلو جرام.
- وفقا للإمكانيات المتاحة والظروف الواقعية تضاف للكمية مسموحات حتمية بسبب طبيعة المادة الخام ٠,٨ كيلو جرام.
- بناء على التنبؤ بظروف المستقبل تقل المسموحات الحتمية بسبب استخدام آلات أحدث وذلك بمقدار ٠,٤ كيلو جرام.

المطلوب: إعداد المعيار الواقعي لكمية المواد من واقع البيانات السابقة.

تمرين رقم (٣)

١- سعر الوحدة من المواد الخام وفقا للبيانات التاريخية والخبرة الماضية يبلغ ٥٠ج.

٢- وفقا للتطورات العلمية والفنية للصناعة محل التطبيق يتطلب الأمر إضافة مادة مساعدة جديدة للمادة الأصلية يتم خلطها مع المادة الأصلية مما يجعل تكلفة المادة الأصلية تزداد بمبلغ ٥ج للوحدة.

٣- تسمح إمكانيات المنشأة بشراء كميات كبيرة من هذه المادة مما يترتب عليه حصول المنشأة على خصم كمية ٢ج للوحدة.

٤- من المنتظر مستقبلا خلال فترة سريان المعيار أن يزداد سعر تحويل العملة الأجنبية مما يؤدى لزيادة سعر المادة الخام ٤ج للوحدة.

المطلوب:

إعداد المعيار الواقعي لسعر المواد الخام الذي يسرى خلال الفترة المقبلة.

تمرين رقم (٤)

- وفقا للبيانات التاريخية والخبرة الماضية تحتاج الوحدة المنتجة إلى ١٠ ساعات عمل مباشر.
- يتم استخدام أساليب علمية أحدث يترتب عليها تخفيض عدد ساعات الوحدة بمقدار ١,٥ ساعة.
- نتيجة استقالة بعض العمال المهرة وخروج البعض الأخر على المعاش انخفضت الكفاءة العامة للعمال مما يترتب عليه زيادة ساعات الوحدة ٠,٥ ساعة.
- نظرا لتغيير نوعية المادة الخام خلال فترة سريان المعيار من المنتظر أن يزيد وقت تشغيل الوحدة ٠,٢٥ ساعة.
- معدل أجر الساعة وفقا للبيانات التاريخية ٤٠ج.
- نتيجة انخفاض المهارة العامة للعمالة يقل معدل أجر الساعة ٢ج.
- من المتوقع مستقبلا إعطاء العمالة وجبة غذائية يترتب عليها زيادة معدل أجر الساعة ٣ج.
- هناك زيادة اجبارية من الدولة للأجور ١,٥ ج للساعة.

المطلوب: حساب المعيار الواقعي لوقت العمل المباشر للوحدة ومعدل أجر الساعة المباشر.

الحل:

معيار وقت العمل المباشر للوحدة:

ساعات العمل المباشر وفقا للبيانات التاريخية	١٠ ساعات
(–) انخفاض في الوقت بسبب الأساليب العلمية	(١,٥) ساعة
+ زيادة الوقت بسبب انخفاض المهارة	٠,٥ ساعة
+ زيادة الوقت بسبب تغيير المادة الخام	٠,٢٥ ساعة
معيار الوقت المباشر للوحدة	٩,٢٥ ساعة

معيار أجر الساعة:

معدل أجر الساعة وفقا للبيانات التاريخية	٤٠ج
(-) انخفاض معدل الأجر بسبب المهارة	(٢)ج
+ زيادة معدل الأجر مقابل الوجبة الغذائية	٣ج
+ زيادة معدل الأجر زيادة اجبارية	١,٥ ج
معيار معدل الأجر للساعة	٤٢,٥ ج

تمرين رقم (٥)

يتطلب المنتج نوعين من العمالة:

وفيما يلي البيانات الخاصة بهذين النوعين لإعداد معيار عنصر الأجور.

١ – من واقع البيانات التاريخية فإن الساعات اللازمة للوحدة من كل نوع كما يلي:

النوع الأول ١٣,٢ ساعة

النوع الثاني ٨,٨ ساعة

٢ – نسبة تشكيلة العمالة من النوعين كما يلي:

النوع الأول ٦٠%

النوع الثاني ٤٠%

٣ – بسبب التغير في طبيعة المواد الخام يزيد الوقت اللازم للوحدة من النوع الأول ٠,٣ ساعة ومن النوع الثاني ٠,٢ ساعة.

٤ – يتم استخدام آلات أحدث مما يترتب عليه انخفاض وقت تشغيل الوحدة ساعة واحدة للنوع الأول، ٠,٦ ساعة للنوع الثاني.

٥ – يحصل العمال على دورة تدريبية قبل سريان المعيار مما يؤدى لزيادة مهارتهم ويترتب على ذلك أن يقل وقت تشغيل الوحدة ٠,٥ ساعة للنوع الأول، ٠,٤ ساعة للنوع الثاني.

٦ – معدل أجر الساعة من واقع البيانات التاريخية كما يلي:

النوع الأول ٣٠ج

النوع الثاني ٢٠ج

ومن المنتظر أن يبقي هذا المعدل للنوعين كما هو خلال فترة سريان المعيار.

المطلوب: حساب المعيار الواقعي لعنصر الأجور.

تمرين رقم (٦)

تتبع المنشأة طريقة التخطيط الثابت في معايرة التكاليف غير المباشرة وكانت البيانات الخاصة بالتكاليف غير المباشرة وحجم النشاط على النحو التالي:

١ – من واقع البيانات التاريخية والخبرة الماضية كانت مراكز التكاليف وعناصر تكاليفها غير المباشرة وحجم نشاطها كما يلي:

بيان	مركز إنتاج (١)	مركز إنتاج (٢)	مركز خدمات (١)	مركز خدمات (٢)
بنود غير مباشرة خاصة:				
تكلفة مواد مساعدة	٥٠٠٠٠	٢٠٠٠٠	١٥٠٠٠	١٠٠٠٠
أجور غير مباشرة	٣٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠
تكلفة نقل وصيانة	٢٠٠٠٠	١٢٠٠٠	٧٠٠٠	٣٠٠٠
تكلفة تلف مسموح به	١٠٠٠٠	٨٠٠٠	٣٠٠٠	٢٠٠٠
بنود غير مباشرة عامة:				
تكلفة قوى محركة	١٥٠٠٠	١٠٠٠٠	٣٠٠٠	٢٠٠٠
اهلاك أصول ثابتة	١٠٠٠٠	٥٠٠٠	١٠٠٠	٥٠٠
أخرى مختلفة	٥٠٠٠	٥٠٠٠	١٠٠٠	٥٠٠
مجموع تكاليف المراكز	١٤٠٠٠٠	٧٠٠٠٠	٣٥٠٠٠	٢٣٠٠٠
+ نصيب من خدمات (١)	٢٥٠٠٠	١٠٠٠٠		
+ نصيب من خدمات (٢)	١٥٠٠٠	٨٠٠٠		
مجموع تكاليف مراكز الإنتاج	١٨٠٠٠٠	٨٨٠٠٠		
÷	÷	÷		
ساعات العمل	١٢٠٠٠	٨٠٠٠		
=	=	=		
معدل تحميل ساعة العمل	١٥ ج	١١ج		

٢ – تتطلب الوحدة المنتجة ٣ ساعات في مركز إنتاج (١)، ساعتان في مركز إنتاج(٢).

٣ – خلال فترة سريان المعيار يتم استخدام آلات أحدث في مركز إنتاج (٢) مما يترتب عليه انخفاض تكلفة المركز بمبلغ ٨٠٠٠ج.

٤ – لن يحدث تغير في تكلفة مركز إنتاج (١).

٥ – يبقي حجم النشاط في المركزين كما هو خلال فترة سريان المعيار ١٢٠٠٠ ساعة، ٨٠٠٠ ساعة ويكون حجم الإنتاج ٤٠٠٠ وحدة.

المطلوب: حساب معيار التكلفة غير المباشرة للمنشأة وفقا لطريقة التخطيط الثابت.

الحل

تكلفة مركزي الإنتاج من البيانات التاريخية	١٨٠٠٠٠	٨٨٠٠٠
(–) انخفاض في تكلفة مركز (٢)	–	(٨٠٠٠)
تكلفة مركزي الإنتاج خلال فترة سريان المعيار	١٨٠٠٠٠	٨٠٠٠٠
÷	÷	÷
ساعات العمل (حجم النشاط)	١٢٠٠٠	٨٠٠٠
معدل تحميل الساعة في كل مركز	١٥ج	١٠ج

إذن يمكن القول بأن التكلفة غير المباشرة المعيارية للوحدة المنتجة ستكون على النحو التالي:

في مركز إنتاج (١) = ٣ ساعات × ١٥ج = ٤٥ ج

في مركز إنتاج (٢) = ٢ ساعة × ١٠ج = ٢٠ج

مجموع تكلفة معيارية للوحدة = ٦٥ ج

وبالتالي يمكن القول أيضا أن التكلفة غير المباشرة المعيارية للوحدة المنتجة في المركزين معا أو على مستوى المنشأة:

= ٦٥ ج ÷ ٥ ساعات = ١٣ج

ملخص التكاليف غير المباشرة المعيارية وفقا للتخطيط الثابت:

كمية الإنتاج	٤٠٠٠ وحدة
ساعات العمل للمركزين (حجم النشاط بالساعات)	٢٠٠٠٠ ساعة
مجموع تكاليف معيارية للمنشأة (لمركزي الإنتاج)	٢٦٠٠٠٠ ج
معدل تكلفة غير مباشرة للساعة على مستوى المنشأة	١٣ ج

تمرين رقم (٧)

فيما يلي البيانات الخاصة بالتكاليف غير المباشرة وحجم النشاط للمنشأة من واقع البيانات التاريخية والخبرة الماضية:

حجم النشاط بالوحدات	٨٠٠٠ وحدة
حجم النشاط بالساعات	٢٤٠٠٠ ساعة
تكاليف غير مباشرة متغيرة	٩٦٠٠٠ ج
تكاليف غير مباشرة ثابتة	٧٢٠٠٠ج

ولإعداد معيار التكاليف غير المباشرة عن الفترة المقبلة وفقا لطريقة التخطيط المرن تم تجميع البيانات التالية:

١ – حجوم النشاط المتوقعة خلال فترة سريان المعيار على النحو التالي:

٧٠٠٠ وحدة، ٨٠٠٠ وحدة، ٩٠٠٠ وحدة

٢ – التكاليف غير المباشرة مرنة ١٠٠%.

٣ – حجم النشاط المتوقع بالساعات ٢٥٠٠٠ ساعة.

٤ – تتطلب الوحدة المنتجة ٣ ساعات.

٥ – معدل تحميل الساعة من التكلفة غير المباشرة المتغيرة يزيد بمقدار جنيه واحد خلال فترة سريان المعيار.

٦ – نتيجة شراء آلة جديدة تزيد التكلفة غير المباشرة الثابتة بمقدار ٣٠٠٠ج.

المطلوب: معايرة التكاليف غير المباشرة للفترة التالية وفقا لطريقة التخطيط المرن.

الحل

التكاليف غير المباشرة وفقا للتخطيط المرن:

بيان	حجم نشاط ٧٠٠٠ وحدة	حجم نشاط ٨٠٠٠ وحدة	حجم نشاط ٩٠٠٠ وحدة
حجم النشاط بالساعات	٢١٠٠٠ ساعة	٢٤٠٠٠ ساعة	٢٧٠٠٠ ساعة
تكاليف غير مباشرة متغيرة	١٠٥٠٠٠ج	١٢٠٠٠٠ج	١٣٥٠٠٠ ج
تكاليف غير مباشرة ثابتة	٧٥٠٠٠ج	٧٥٠٠٠ج	٧٥٠٠٠ج
معدل تحميل الساعة من الجزء المتغير	٥ج	٥ج	٥ج

معدل تحميل الساعة من الجزء الثابت (٧٥٠٠٠ ÷ ٢٥٠٠٠ ساعة)
(حجم النشاط المتوقع) = ٣ج

معدل تحميل الساعة من المتغير والثابت = ٥ج + ٣ج = ٨ج للساعة

نلاحظ أن المعدلات قد تم حسابها عند المستويات الثلاثة للنشاط وعند تحقق حجم نشاط فعلي معين يمكن التوصل لتكلفته المعيارية كما يلي:

- إذا كان حجم النشاط الفعلي واحدا من الحجوم المعيارية تكون التكلفة المعيارية متاحة فورا من الموازنة المرنة (التخطيط المرن).
- إذا لم يكن الحجم الفعلي المحقق موجودا بالموازنة يمكن في هذه الحالة حساب التكلفة المعيارية لهذا الحجم المحقق بمعلومية معدل تحميل الساعة المتغير والثابت.

تمرين رقم (٨)

فيما يلي البيانات المعيارية والفعلية الخاصة بالمواد المباشرة حيث يستخدم المنتج صنفا واحدا من الخامات:

بيانات معيارية:

كمية الإنتاج	٢٠٠٠ وحدة
معدل استخدام المواد المباشرة	٥ ك ج للوحدة
سعر الكيلو من المواد المباشرة	١٠ج

بيانات فعلية:

كمية الإنتاج	١٥٠٠ وحدة
كمية المواد المباشرة	٨٠٠٠ ك ج
تكلفة مواد مباشرة	٧٦٠٠٠ج

المطلوب: حساب انحراف تكلفة المواد المباشرة وتحليله إلى مسبباته.

تمرين رقم (٩)

يستخدم المنتج نوعين من المواد الخام مادة س، مادة ص وكانت البيانات الخاصة بهما وبالإنتاج كما يلي:

١ – كمية الإنتاج المعياري ١٠٠٠ وحدة.

٢ – معدل المواد الخام اللازمة للوحدة:

من المادة س ١٢ ك ج

من المادة ص ٨ ك ج

٣ – سعر الكيلو من المادة س ١٥ج، من المادة ص ١٠ج.

٤ – كمية الإنتاج الفعلي ٨٠٠ وحدة.

٥ – كمية المواد الخام الفعلية:

من المادة س ١١٢٠٠ ك ج

من المادة ص ٥٦٠٠ ك ج

٦ – تكلفة المواد المباشرة:

من المادة س ١٥٦٨٠٠ ج

من المادة ص ٦١٦٠٠ ج

المطلوب: حساب انحراف تكلفة المواد المباشرة وتحليله إلى مسبباته.

تمرين رقم (١٠)

فيما يلي البيانات المعيارية والفعلية عن الأجور المباشرة:

بيانات معيارية:

كمية الإنتاج	٢٠٠٠ وحدة
معدل الساعات المباشرة للوحدة	٤ ساعات
معدل أجر الساعة	٣٠ ج

بيانات فعلية:

كمية الإنتاج	١٨٠٠ وحدة
ساعات عمل مباشر	٨٠٠٠ ساعة
أجور مباشرة	٢٣٦٠٠٠ ج

المطلوب: حساب انحراف الأجور المباشرة وتحليله إلى مسبباته.

تمرين رقم (١١)

فيما يلي البيانات المعيارية والفعلية عن الأجور المباشرة:

١- كمية الإنتاج الفعلي ١٢٠٠ وحدة.

٢- معدل الساعات المباشرة المعيارية للوحدة ٥ ساعات.

٣- الأجور المباشرة المعيارية للوحدة ٣٠ج.

٤- معدل الأجر الفعلي للساعة ٧ج.

٥- الساعات الفعلية المباشرة للوحدة ٤,٥ ساعة

المطلوب: حساب انحراف الأجر المباشر وتحليله إلى مسبباته.

تمرين رقم (١٢)

تتبع المنشأة طريقة التخطيط الثابت عند معايرة التكاليف غير المباشرة وفيما يلي البيانات التي أمكن جمعها عن التكاليف غير المباشرة وحجم النشاط:

١- كمية الإنتاج المعياري ٢٠٠٠ وحدة.

٢- ساعات مباشرة معيارية ١٢٠٠٠ ساعة.

٣- تكاليف غير مباشرة معيارية ٨٤٠٠٠ ج.

٤- كمية الإنتاج الفعلي ١٥٠٠ وحدة.

٥- ساعات مباشرة فعلية ١٠٥٠٠ ساعة.

٦- تكاليف غير مباشرة فعلية ٧٨٧٥٠ج.

المطلوب: حساب انحراف التكاليف غير المباشرة بطريقة التخطيط الثابت وتحليله إلى مسبباته.

الحل

الانحراف الكلي

= (تكاليف غير مباشرة معيارية للإنتاج الفعلي – تكاليف غير مباشرة فعلية)

= [(١٥٠٠ وحـــدة × (١٢٠٠٠ ســـاعة ÷ ٢٠٠٠ وحـــدة) × (٨٤٠٠٠ ج ÷ ١٢٠٠٠ساعة)] – ٧٨٧٥٠ ج

= (١٥٠٠ وحدة × ٦ ساعات × ٧ ج) – ٧٨٧٥٠ج

= ٦٣٠٠٠ج – ٧٨٧٥٠ ج = (١٥٧٥٠)ج إسراف

يحلل إلى:

١ – انحراف انفاق

= تكاليف غير مباشرة معيارية كما وردت في الموازنة – تكاليف غير مباشرة فعلية

= ٨٤٠٠٠ ج – ٧٨٧٥٠ج = ٥٢٥٠ ج وفر

٢ – انحراف كفاءة التشغيل

= (ساعات مباشرة معيارية للإنتاج الفعلي – ساعات مباشرة فعلية) × معدل التكاليف غير المباشرة المعيارية للساعة

= [(١٥٠٠ وحدة × ٦ ساعة) – ١٠٥٠٠ ساعة] × ٧ ج

= (٩٠٠٠ ساعة – ١٠٥٠٠ ساعة) × ٧ ج = (١٠٥٠٠)ج إسراف

٣ – انحراف الطاقة

= (ساعات مباشرة معيارية واردة بالموازنة – ساعات مباشرة فعلية) × معدل التكلفة غير المباشرة المعيارية للساعة

= (١٢٠٠٠ ساعة – ١٠٥٠٠ ساعة) × ٧ج = (١٠٥٠٠) ج إسراف

(انحراف عكسي)

تمرين (١٣)

فيما يلي البيانات الفعلية والمعيارية المستخرجة من سجلات التكاليف:

١– كمية الإنتاج المعياري ١٠٠٠ وحدة.

٢– معدل استخدام المواد المباشرة المعيارية للوحدة ٥ كيلو جرام (ك ج)

٣– سعر الكيلو من المواد المباشرة ٢٠ج.

٤– معدل الساعات المباشرة المعيارية للوحدة ٤ ساعات.

٥– معدل أجر الساعة المعياري ١٠ج.

٦– كمية الإنتاج الفعلي ٩٠٠ وحدة.

٧– كمية المواد المباشرة الفعلية ٥٠٠٠ ك ج.

٨– تكلفة مواد مباشرة فعلية ٩٥٠٠٠ ج.

٩– ساعات مباشرة فعلية ٣٥٠٠ ساعة.

١٠– أجور مباشرة فعلية ٣٨٥٠٠ ج.

١١– تكاليف غير مباشرة فعلية ٤٥٥٠٠ج.

١٢– معدل معياري للتكاليف غير المباشرة للساعة ١٢ج.

المطلوب:

حساب انحراف عناصر التكاليف وتحليلها إلى مسبباتها.

تمرين رقم (١٤)

تتبع المنشأة طريقة التخطيط المرن في معايرة التكاليف غير المباشرة وفيما يلي البيانات التي أمكن جمعها عن التكلفة غير المباشرة المعيارية والفعلية وحجوم النشاط المرتبطة بها:

١ – حجوم النشاط كما وردت بالخطة	٥٠٠ وحدة	٦٠٠ وحدة	٧٠٠ وحدة
تكاليف غير مباشرة متغيرة (مرنة ١٠٠%)	١٠٠٠٠٠ ج	١٢٠٠٠٠ج	١٤٠٠٠٠ج
تكاليف غير مباشرة ثابتة)	٧٢٠٠٠ج	٧٢٠٠٠ج	٧٢٠٠٠ج

٢ – ساعات مباشرة معيارية للوحدة ١٠ ساعات.

٣ – كمية الإنتاج الفعلي ٦٥٠ وحدة.

٤ – تكاليف غير مباشرة فعلية ١٩٥٠٠٠ ج.

٥ – ساعات مباشرة فعلية ٦٧٠٠ ساعة.

٦ – مستوى التشغيل المتوقع ٦٠٠٠ ساعة.

المطلوب: حساب انحراف التكاليف غير المباشرة وتحليله إلى مسبباته.

الحل

أولا: حساب معدل التكلفة غير المباشرة المعيارية للساعة

تكلفة غير مباشرة متغيرة للوحدة = ١٠٠٠٠٠ ÷ ٥٠٠ وحدة = ٢٠٠ج

معدل تكلفة متغيرة للساعة = ٢٠٠ ج ÷ ١٠ ساعات = ٢٠ج

معدل تكلفة غير مباشرة ثابتة للساعة = ٧٢٠٠٠ ÷ ٦٠٠٠ ساعة = ١٢ ج

إذن معدل التكلفة المتغير والثابت = ٢٠ج + ١٢ج = ٣٢ ج

ثانيا: حساب الانحرافات وتحليلها:

الانحراف الكلي

= تكاليف غير مباشرة معيارية للإنتاج الفعلي – تكاليف غير مباشرة فعلية

= (٦٥٠ وحدة × ١٠ ساعات × ٣٢ ج) – ١٩٥٠٠٠ج

= ٢٠٨٠٠٠ ج – ١٩٥٠٠٠ج = ١٣٠٠٠ج وفر

يحلل إلى:

١- انحراف انفاق

= (ساعات مباشرة فعلية × معدل تكلفة غير مباشرة معيارية للساعة) + الجزء الثابت من التكلفة غير المباشرة) – تكلفة غير مباشرة فعلية

= [(٦٧٠٠ ساعة × ٢٠ج) + ٧٢٠٠٠] – ١٩٥٠٠٠ج

= ٢٠٦٠٠٠ ج – ١٩٥٠٠٠ج = ١١٠٠٠ ج وفر

٢ – انحراف كفاءة التشغيل

= (ساعات مباشرة معيارية للإنتاج الفعلي – ساعات مباشرة فعلية) × معدل التكلفة غير المباشرة المعيارية للساعة

= [(٦٥٠ وحدة × ١٠ ساعات) – ٦٧٠٠] × ٣٢ج

= (٦٥٠٠ ساعة – ٦٧٠٠ ساعة) × ٣٢ج = (٦٤٠٠)ج إسراف

٣ – انحراف الطاقة

= (ساعات مستوى التشغيل المتوقع – ساعات مباشرة فعلية) × معدل التكلفة غير المباشرة المعيارية الثابتة للساعة

= (٦٠٠٠ ساعة – ٦٧٠٠ ساعة) × ١٢ ج = ٨٤٠٠ج وفر (انحراف عكسي)

تمرين رقم (١٥)

البيانات التالية مستخرجة من سجلات التكاليف:

بيانات معيارية:

١- معدل المواد المباشرة للوحدة ١٠ ك ج.

٢- سعر الكيلو من المواد المباشرة ١٢ج.

٣- معدل الساعات المباشرة للوحدة ٨ ساعات.

٤- معدل أجر الساعة ١٠ج.

٥- التكاليف غير المباشرة

حجم النشاط	١٠٠٠ وحدة	١٢٠٠ وحدة	١٤٠٠ وحدة
تكاليف غير مباشرة	٢٤٠٠٠٠ ج	٢٧٢٠٠٠ ج	٣٠٤٠٠٠ج

٦- مستوى التشغيل المتوقع ١٠٠٠٠ ساعة

بيانات فعلية:

١- كمية الإنتاج ١١٠٠ وحدة.

٢- كمية مواد مباشرة ١١٠٠٠ ك ج.

٣- تكلفة مواد مباشرة ١٢١٠٠٠ ج.

٤- ساعات عمل مباشر ٩٠٠٠ ساعة.

٥- أجور مباشرة ٩٩٠٠٠ج.

٦- تكاليف غير مباشرة ٢٧٠٠٠٠ج.

المطلوب: حساب انحرافات عناصر التكاليف وتحليلها حسب مسبباتها.

تمرين رقم (١٦)

بلغت التكلفة المعيارية الخاصة بالفترة ٥٠٠٠ج وقد توافرت البيانات التالية عند فحص وتحليل ودراسة مسببات الانحراف:

١- هناك انحراف إسراف عرضي في كمية المواد المباشرة ٢٥٠ج نتيجة انقطاع مفاجئ في الكهرباء من المصدر الخارجي.

٢- هناك انحراف إسراف ٣٥٠ج في سعر المواد المباشرة نتيجة ارتفاع الأسعار العالمية لتلك المواد ومن المنتظر استمرار هذا السعر مستقبلا.

٣- هناك انحراف وفر في كمية المواد ١٥٠ج نتيجة استخدام آلات جديدة ومن المنتظر استمرار هذه الميزة مستقبلا.

٤- هناك انحراف إسراف ٣٠٠ج في وقت العمالة نتيجة إهمال المشرفين في متابعة ورقابة العمال.

٥- هناك انحراف إسراف في معدل الأجر ٤٠٠ج نتيجة قرارات من الدولة بزيادة الأجور وتستمر هذه الزيادة مستقبلا.

٦- هناك انحراف وفر في وقت العمالة ٥٠٠ج ناتج عن استخدام الآلات الجديدة في التشغيل من منتصف الفترة الماضية ويستمر هذا الوفر.

٧- هناك وفر في تكلفة الوقود والزيوت ٢٠٠ج ناتج عن الآلات الجديدة.

٨- هناك إسراف في تكلفة المياه والإنارة ١٥٠ج ناتج عن قيام الدولة بزيادة أسعار المياه والكهرباء.

٩- هناك وفر في ساعات تشغيل الآلات ٤٥٠ج ناتج عن استخدام الآلات الجديدة.

١٠- هناك إسراف في تكلفة صيانة الآلات ٢٠٠ج ناتج عن عدم إتباع العمال الطريقة السليمة لتشغيل الآلات.

١١- تم تخفيض التلف المسموح به وتحقيق وفر ٢٠٠ ج بسبب التزام العمال ودقة الإشراف عليهم.

المطلوب: تعديل معيار الفترة الحالية بغرض:

أولا: تقييم إنتاج الفترة الحالية على أساس عادل.

ثانيا: محاسبة المسئولين عن الانحرافات على أساس عادل.

ثالثا: إعداد معايير الفترة المقبلة على أساس واقعي وعادل.

الحل

أولا: تعديل المعيار لتقييم إنتاج الفترة الحالية

التكلفة المعيارية المحسوبة	٥٠٠٠ج
يخصم منها: كل أنواع (ارادي أو غير ارادي عرضي أو مستمر)	
١ - وفر في كمية المواد بسبب الآلات الجديدة (غير ارادي مستمر)	(١٥٠) ج
٢ - وفر في وقت العمالة بسبب الآلات الجديدة (غير ارادي مستمر)	(٥٠٠)ج
٣ - وفر في تكلفة الوقود والزيوت (غير ارادي مستمر)	(٢٠٠)ج
٤ -وفر في ساعات الآلات (غير ارادي مستمر)	(٤٥٠)ج
٥ - وفر في التلف المسموح به بسبب التزام العمال (ارادي مستمر)	(٢٠٠)ج
	٣٥٠٠ج

<u>يضاف إليها:</u> الإسراف غير الارادي عرضي أو مستمر	
١ –إسراف عرضي في المواد بسبب انقطاع الكهرباء (غير ارادي عرضي)	٢٥٠ج
٢ – إسراف مستمر في سعر المواد لزيادة الأسعار	٣٥٠ج
٣ – إسراف في معدل الأجر بسبب الزيادة من الدولة	٤٠٠ج
٤– إسراف في المياه والإنارة بسبب زيادة السعر (رقم ٢، ٣، ٤ غير ارادي مستمر)	١٥٠ج
التكلفة المعيارية العادلة لتقييم إنتاج الفترة الحالية	٤٦٥٠ج

نلاحظ أننا أخذنا كل الوفر في الاعتبار وتم خصمه من التكلفة المعيارية عند تقييم إنتاج الفترة وذلك لأن الإنتاج فعلا لم يستفد منه حيث أن الوفر يعتبر تكلفة كان متوقعا حدوثها ولكن لم تحدث ضمن التكلفة الفعلية ولم يتحمل بها الإنتاج (سواء كان عرضياً أو مستمرً).

أما بالنسبة للإسراف فقد تمت إضافة الإسراف غير الارادي فقط فيعتبر أمر خارج عن ارادة المنشأة وبالتالي تكلفة اجبارية يجب أن يتحمل بها الإنتاج أما الإسراف الارادي فلا يتم إضافته لأنه يعتبر انفاق غير ضروري غير مسئول عنه الإنتاج فهو من مسئولية الأفراد.

ثانيا: التكلفة المعيارية العادلة لمحاسبة المسئولين على أساسها:

التكلفة المعيارية المحسوبة	٥٠٠٠ج
<u>يخصم منها:</u> كل الوفر غير الارادي (عرضي أو مستمر)	
١ – وفر في كمية المواد بسبب الآلات	(١٥٠) ج
٢ – وفر في وقت العمالة بسبب الآلات	(٥٠٠)ج
٣ – وفر في تكلفة الوقود والزيوت	(٢٠٠)ج
٤ – وفر في ساعات الآلات (من رقم ١ حتى ٤ غير ارادي مستمر)	(٤٥٠)ج
	٣٧٠٠ج

يضاف إليها: كل الإسراف غير الارادي (عرضي أو مستمر)	
١ – إسراف بسبب انقطاع الكهرباء (غير ارادي عرضي)	٢٥٠ج
٢ – إسراف في سعر المواد لزيادة الأسعار	٣٥٠ج
٣ – إسراف في معدل الأجر من الدولة	٤٠٠ج
٤– إسراف في المياه والإنارة بسبب زيادة السعر (رقم ٢، ٣، ٤ غير ارادي مستمر)	١٥٠ج
التكلفة المعيارية العادلة لمحاسبة المسئولين	٤٨٥٠ج

نلاحظ هنا أننا أخذنا الوفر غير الارادي في الحسبان وتم خصمه حتى لا تتم مكافاة المسئولين عنه ولكن لم نأخذ الوفر الارادي وبالتالي عند محاسبة المسئولين يظهر عند مقارنة الفعلي بالمعياري لمكافاة المسئولين عنه.

أما بالنسبة للإسراف فقد أخذنا في الحسبان غير الارادي فقط وأضفناه لأن المسئولين لن يحاسبوا عليه فهم غير مسئولين عنه. وبالنسبة للإسراف الارادي فلم تتم إضافته لأنه يرجع لمسئولية الأفراد وبالتالي يبقي ليظهر عند المقارنة مع التكلفة الفعلية لتتم محاسبة المسئولين عنه حينئذ.

ثالثا: التكلفة المعيارية لإعداد معايير الفترة المقبلة:

التكلفة المعيارية المحسوبة	٥٠٠٠ج
يخصم منها: وفر ارادي أو غير ارادي مستمر	
١ – وفر في كمية المواد بسبب الآلات	(١٥٠) ج
٢ – وفر في وقت العمالة بسبب الآلات	(٥٠٠)ج
٣ – وفر في تكلفة الوقود والزيوت بسبب الآلات	(٢٠٠)ج
٤ – وفر في ساعات الآلات (من رقم ١ حتى ٤ غير ارادي مستمر)	(٤٥٠)ج
٥ – وفر في معدلات التلف المسموح به (ارادي مستمر)	(٢٠٠)ج
	٣٥٠٠ ج

يضاف إليها: اسراف غير ارادي مستمر

١ – إسراف في سعر المواد بسبب زيادة اجبارية	٣٥٠ج
٢ – إسراف في معدل الأجر بسبب زيادة الأجور	٤٠٠ج
٣- إسراف في المياه والإنارة بسبب زيادة التسعيرة (رقم ١ حتى ٤ غير ارادي مستمر)	١٥٠ج
التكلفة المعيارية العادلة للفترة المقبلة	٤٤٠٠ج

نلاحظ هنا أننا أخذنا فقط كل الوفر المستمر ارادي (يمكن للمسئولين التحكم فيه) أو غير ارادي وكذلك أخذنا الإسراف غير الارادي المستمر لأنه عند إعداد معيار الفترة التالية فإن العبرة بالانحرافات المستمرة وليست العرضية وبمعنى أخر:

- الوفر الارادي المستمر يمكن للأفراد التحكم فيه فيتم أخذه في الاعتبار.
- الوفر غير الارادي المستمر أيضا يتم أخذه وليس للأفراد دور فيه.
- الإسراف المستمر غير الارادي يعتبر تكلفة اجبارية ومستمرة مستقبلا لذا يجب أخذها في الاعتبار.

تمرين رقم (١٧)

بلغت التكلفة المعيارية للمواد المباشرة خلال الفترة الحالية ٣٠٠٠ج وعند فحص وتحليل ودراسة الانحرافات تبين ما يلي:

١- هناك إسراف في كمية المواد ١٥٠ج بسبب الإهمال.
٢- هناك وفر في سعر المواد ١٠٠ج لحصول المنشأة على خصم كمية بشكل استثنائي (كتشجيع من المورد).
٣- هناك إسراف في السعر ٥٠ج نظرا لارتفاع سعر تحويل العملة ومن المنتظر استمرار هذا السعر الجديد.
٤- حصل العمال على دورة تدريبية أدت إلى وقت في تالف المواد أثناء التشغيل ٧٠ج.

المطلوب: حساب التكلفة المعيارية العادلة للمواد المباشرة لتقييم إنتاج الفترة.

المراجع

١) تشـارلز، هـورنجرن، محاسـبة التكـاليف، مـدخل إدارى، دار المـريخ، الريـاض، المملكة العربية السعودية.

٢) د. جمـال صـلاح الـدين عـوض، د. آمـال محمـد كمـال، دراسـات تطبيقيـة فـى التكاليف، كلية التجارة ـ جامعة القاهرة.

٣) د. عبد الحى مرعى، محاسبة التكاليف، دار المطبوعات الجامعية، الاسكندرية.

٤) د. محمـد توفيـق بلبـع، د. حنفـى زكـى عيـد، د. صـلاح بسـيونى عيـد، أساسـيات محاسبة التكاليف، كلية التجارة ـ جامعة القاهرة.

٥) د. محمد توفيق بلبع، نظام التكاليف، مكتبة الشباب.

٦) د. منير محمود سالم، أنظمة التكاليف الصناعية، دار النهضة العربية.

٧) د. محمد توفيق بلبع، التكاليف المعيارية، مكتبة الشباب.